

IL RUOLO CHIAVE DELL'AGRICOLTURA INTEGRATA CON LA DIGESTIONE ANAEROBICA PER IL PIANO NAZIONALE INTEGRATO ENERGIA CLIMA.

Roma, 2 ottobre 2019

Christian Curlisi

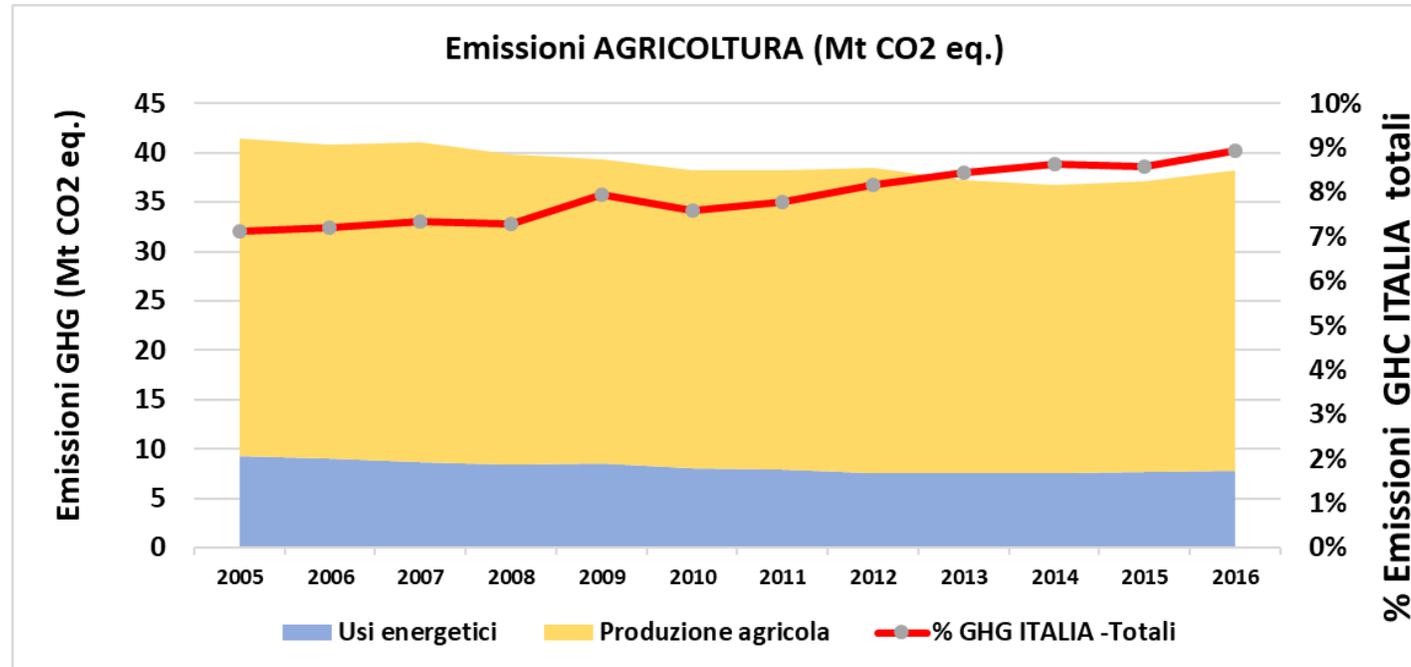
CIB - Consorzio Italiano Biogas

L'AGRICOLTURA «SUBISCE» IL CAMBIAMENTO CLIMATICO



**SERVE UN'AGRICOLTURA sempre PIÙ RESILIENTE
(Varietà colturali resistenti, suoli più fertili,...)**

L'AGRICOLTURA EMETTE E DEVE FARE QUALCOSA



| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Usi energetici | 9,30 | 9,10 | 8,70 | 8,40 | 8,50 | 8,10 | 7,90 | 7,60 | 7,50 | 7,50 | 7,70 | 7,80 |
| Produzione agricola | 32,10 | 31,70 | 32,40 | 31,40 | 30,80 | 30,10 | 30,30 | 30,90 | 29,70 | 29,20 | 29,40 | 30,40 |
| Totale | 41,40 | 40,80 | 41,10 | 39,80 | 39,30 | 38,20 | 38,20 | 38,50 | 37,20 | 36,70 | 37,10 | 38,20 |
| % GHG totali ITALIA | 7,13% | 7,19% | 7,34% | 7,28% | 7,93% | 7,58% | 7,77% | 8,16% | 8,43% | 8,63% | 8,57% | 8,93% |

8,93% emissioni totali di gas serra

PNIEC 2019 e AGRICOLTURA

Tabella 10 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030

| Fonte | 2016 | 2017 | 2025 | 2030 |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Idrica | 18.641 | 18.863 | 19.140 | 19.200 |
| Geotermica | 815 | 813 | 919 | 950 |
| Eolica | 9.410 | 9.766 | 15.690 | 18.400 |
| <i>di cui off-shore</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>300</i> | <i>900</i> |
| Bioenergie | 4.124 | 4.135 | 3.570 | 3.764 |
| Solare | 19.269 | 19.682 | 26.840 | 50.880 |
| <i>di cui CSP</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>250</i> | <i>880</i> |
| Totale | 52.258 | 53.259 | 66.159 | 93.194 |

L'AGRICOLTURA È VISTA ESCLUSIVAMENTE
COME «SOGGETTO PASSIVO» CHE
CONTRIBUISCE ALLE EMISSIONI DI GHG
COMPLESSIVE

Vengono sempre trascurati i servizi
ambientali che SOLO LEI può fornire
attraverso intensificazione ecologica
delle produzioni e aumento del
carbonio nei suoli

IL PRINCIPALE MESSAGGIO POLITICO DEL SR IPCC 1.5°C

We need all: mitigation, efficiency, adaptation e carbon removal

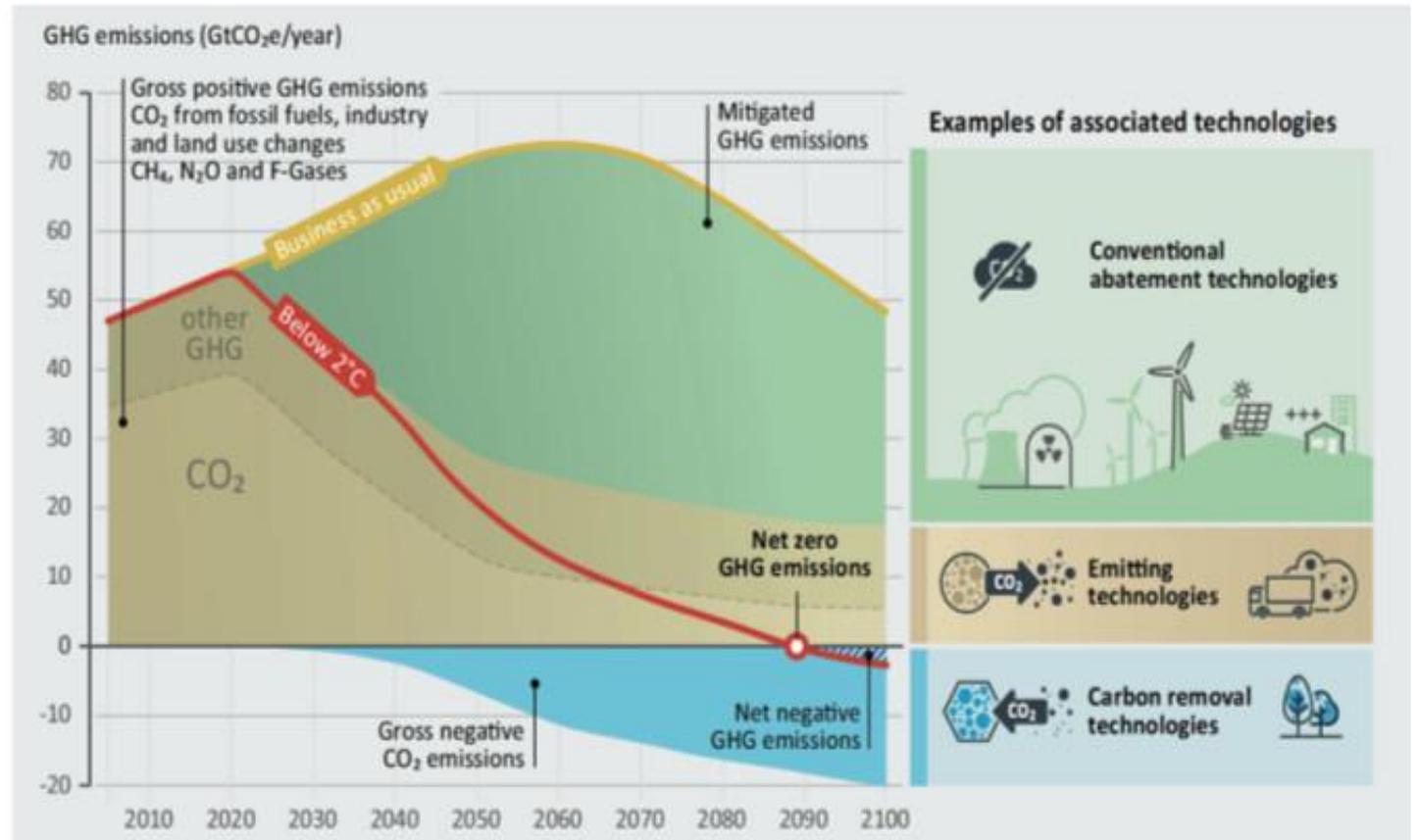
La rimozione del carbonio si può dividere in DUE FASI:

1. Cattura del carbonio

- Fotosintesi
- DAC

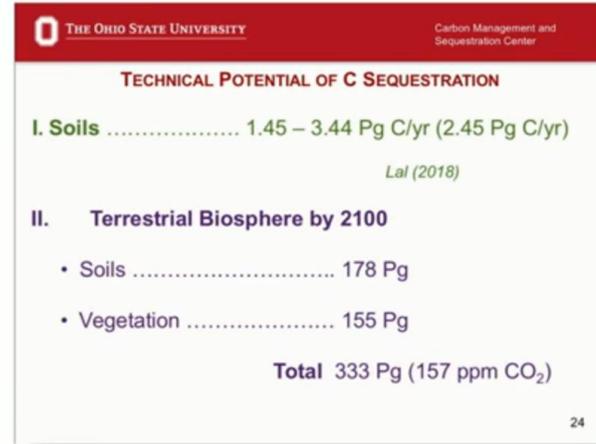
2. Sequestro del carbonio

- Biota e suolo
- Geosfera

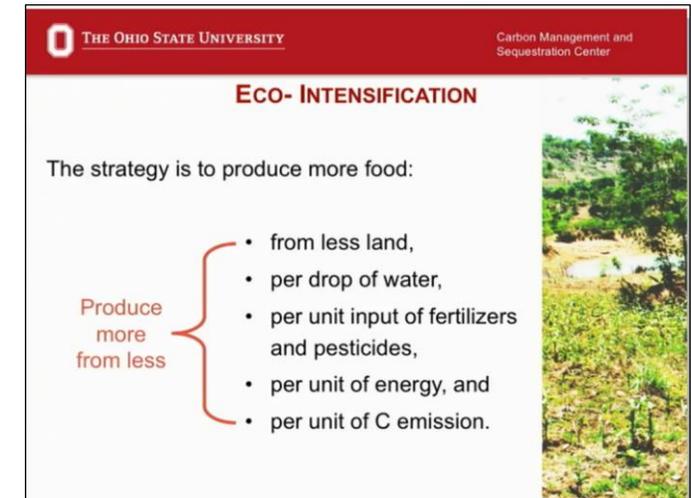


AGRICOLTURA SOGGETTO ATTIVO NELLA LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO GRAZIE ALLE GESTIONE «AGROECOLOGICA» DEL SUOLO

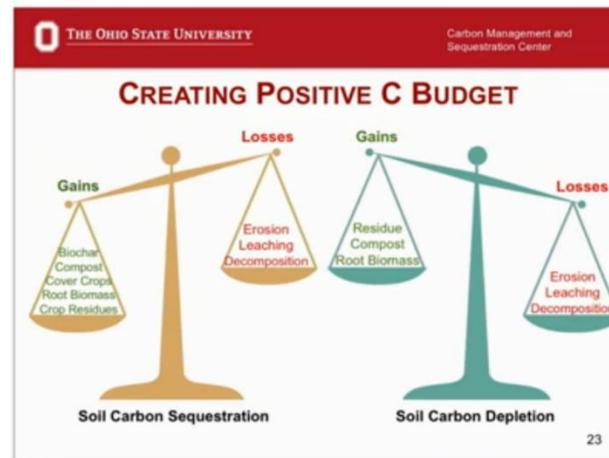
II SUOLO AGRICOLO
al centro di tutto



THE NOBEL CONFERENCE
GUSTAVUS ADOLPHUS COLLEGE



Agire per un BILANCIO
POSITIVO del carbonio nel
suolo



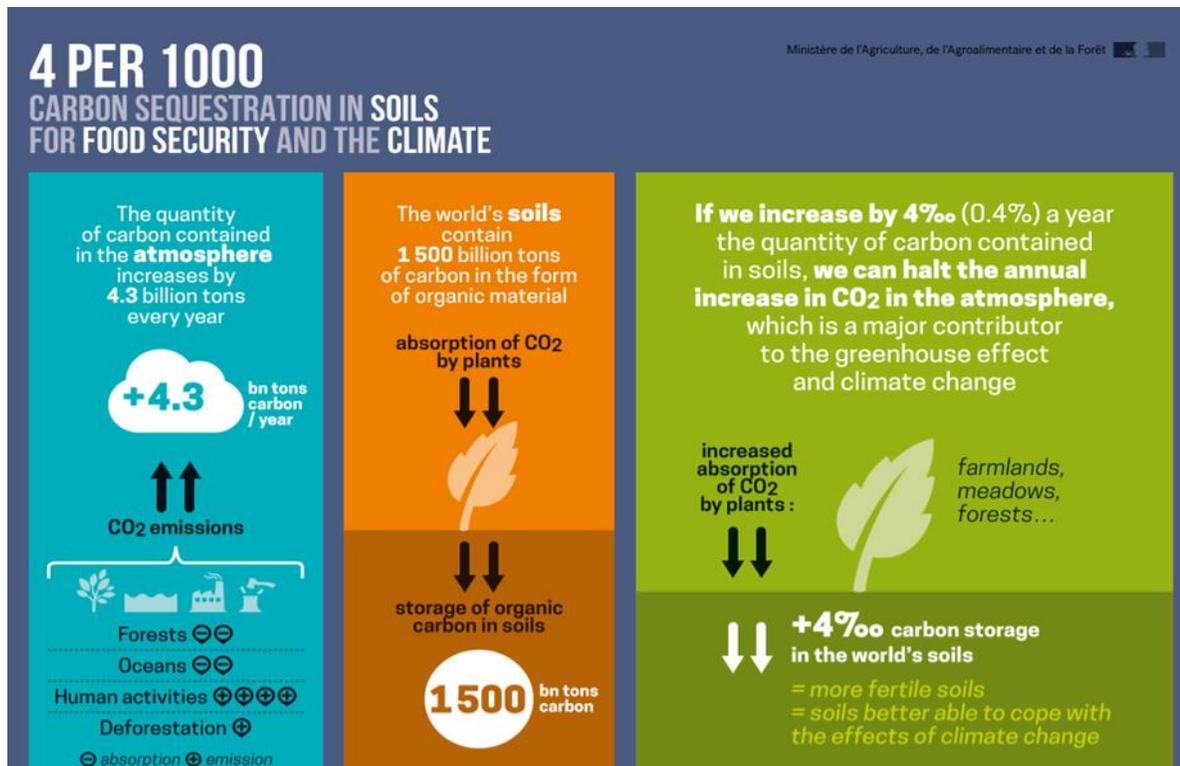
AGROECOLOGIA:
produrre di più con meno



BIOGAS ITALIANO, IL BIOGASDONERIGHT®: UN PERCORSO CONCRETO PER RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO DEL #4POUR1000



Il significato del “4pour1000” (<https://www.4p1000.org/>): “Applicato all'orizzonte superficiale del suolo mondiale, ovvero uno stock di circa 860 miliardi di tonnellate di carbonio, l'obiettivo del 4‰ comporterebbe uno stoccaggio annuo di 3,4 miliardi di tonnellate di carbonio nel suolo che compenserebbe l'aumento della CO2 atmosferica.”

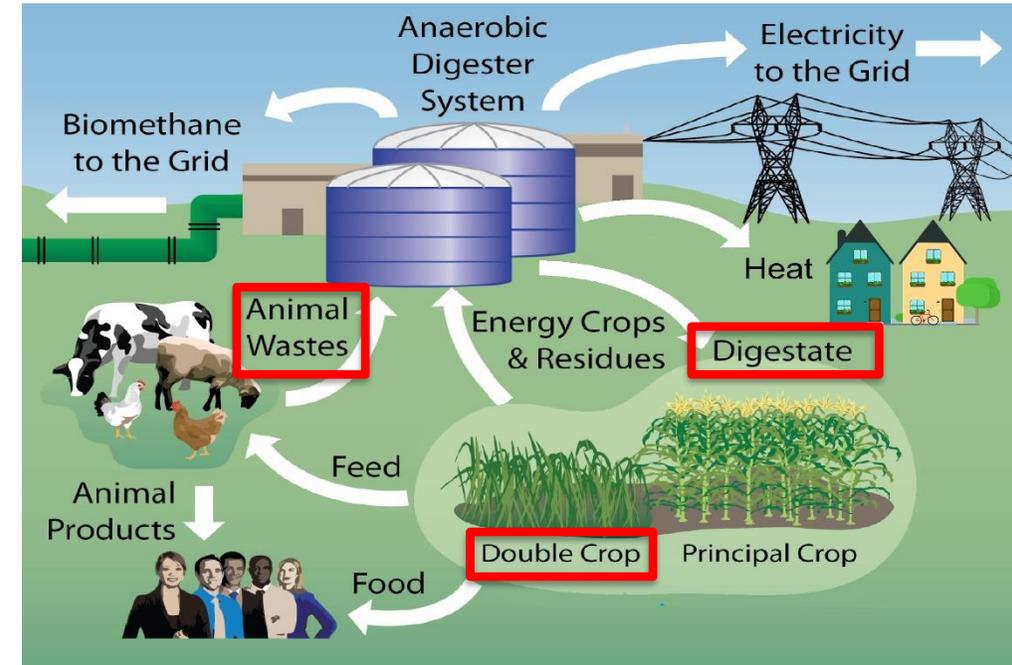


Il CIB ha aderito sin da Parigi_2015 all'iniziativa Francese del #4pour1000

IL BIOGAS NON È UNA BIOENERGIA COME LE ALTRE

- Valorizzazione di effluenti zootecnici, residui agricoli e sottoprodotti agroindustriali
- **Produzione di «CARBONIO ADDIZIONALE» grazie a «DOPPIE COLTURE» o «COLTURE DI COPERTURA» con nuove rotazioni ottimizzate** (ECOFYS Assessing the case for sequential cropping to produce low ILUC risk biomethane. Final report. November 2016 Project number: SISNL17042)
- **Incremento del CARBONIO STOCCATO NEL SUOLO (ritorno del digestato e maggiore produzione di radici)**
- Riduzione drastica impiego di concimi chimici, ottimizzazione riciclo dei nutrienti e uso delle risorse idriche (fertirrigazione con digestato)
- Adozione di tecniche avanzate di coltivazione (precision farming, minimum tillage, strip tillage,...)

CONTINUARE A PRODURRE CIBO E ALIMENTI DI QUALITÀ differenziando e integrando l'attività agricola (FOOD & FUEL) con produzione di materie prime aggiuntive per produrre energia attraverso la digestione anaerobica (Produrre di più...) riducendo in modo significativo le emissioni di CO2 dell'attività agricola (...inquinando di meno)



- ❑ Grazie al «biogASFattobene» agricoltura soggetto attivo nella lotta al Climate Change (capace di «decarbonizzare») grazie a forte azione di riduzione delle emissioni di CO2
- ❑ FOOD&FUEL : diversificazione dei mercati, maggiore capacità di investimento, più innovazione nel settore primario

UN PILASTRO DEL BIOGASFATTOBENE: I SECONDI RACCOLTI

«produrre di più inquinando di meno»:
contrasto percolazione nitrati, erosione,
ruscellamento; riduzione uso fitofarmaci

**+ seconde colture = + fotosintesi
sullo stesso ettaro e + C fissato**

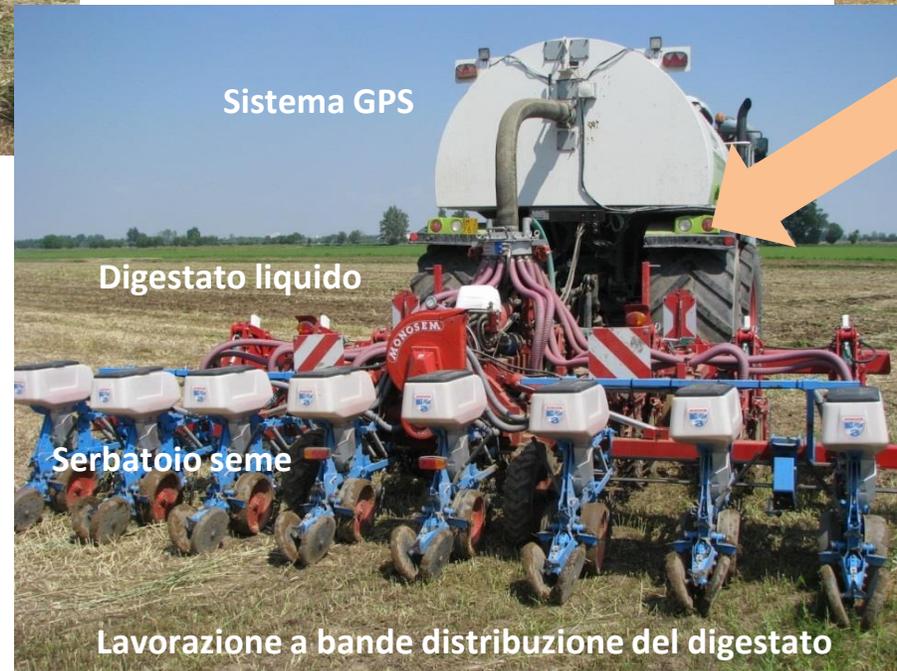


+ digestato al suolo
+ radici
(+ C stabile nel
suolo)

- concimi chimici
- fitofarmaci
+ efficienza uso H₂O



BIOGAS ITALIANO, IL BIOGASDONERIGHT® INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA



Lavorazione a bande,
semina e distribuzione
del digestato con
interramento in un
unico passaggio

- ✓ **ABBANDONO ARATURA**
- ✓ **RIDUZIONE DRASTICA CONCIMI
CHIMICI ED ERBICIDI**

LA DIGESTIONE ANAEROBICA È IN GRADO DI AGIRE SU PIU' FRONTI

Valorizzazione di effluenti zootecnici e altri residui

Riduzione drastica impiego di concimi chimici, ottimizzazione riciclo dei nutrienti

Adozione di tecniche avanzate di coltivazione (minimun tillage, strip tillage,...precision farming)

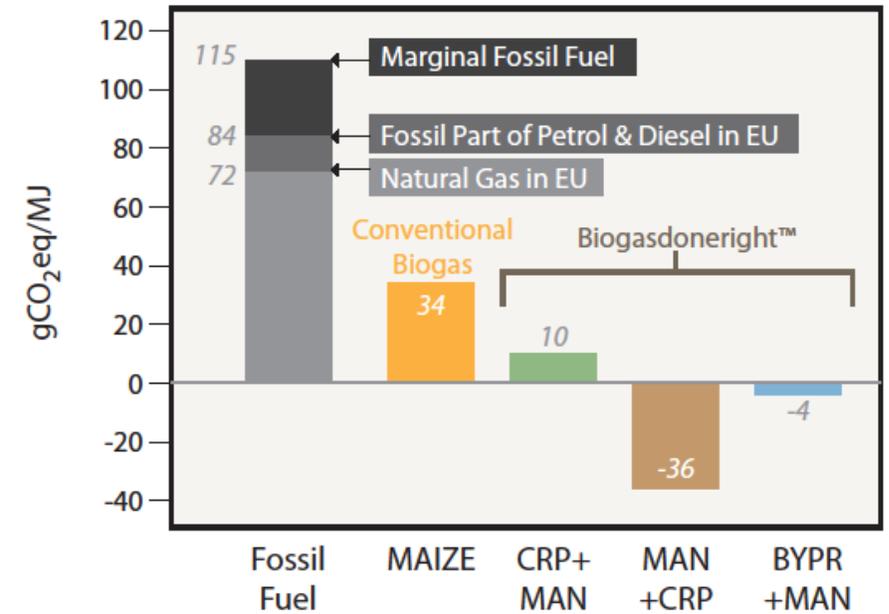
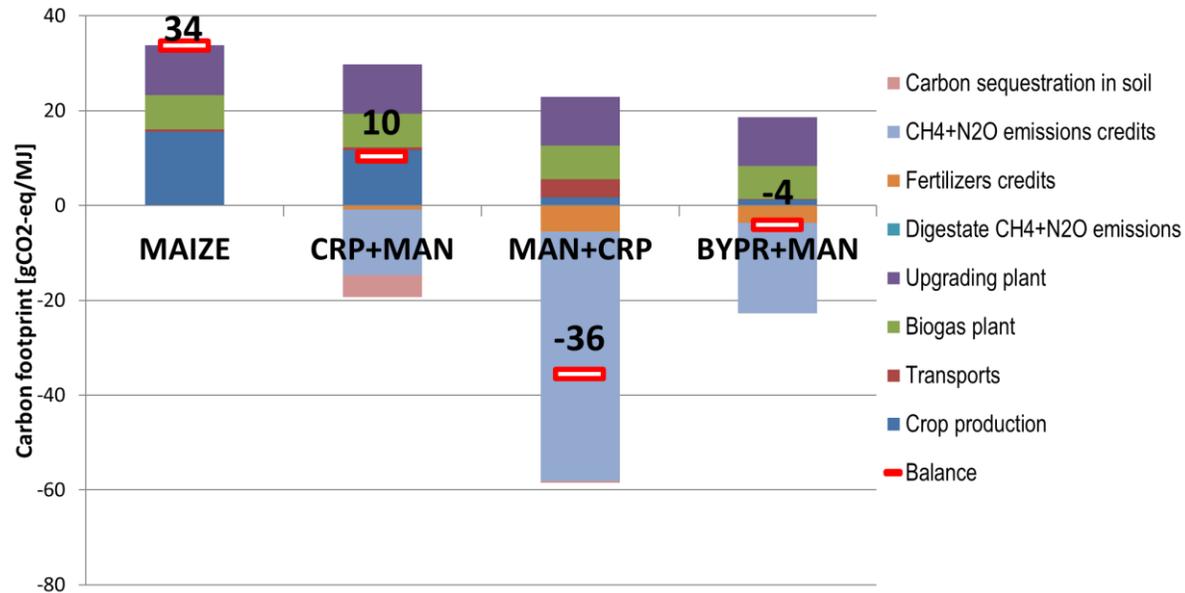
| | | |
|---------------|------------------------------|---------------|
| CO2 | Liming | 12 |
| | Applicazione UREA | 527 |
| CH4 | Fermentazioni enteriche | 14.039 |
| | Gestione deiezioni | 3.106 |
| | Coltivazione riso | 1.710 |
| | Combustione residui in campo | 17 |
| N2O | Gestione deiezioni | 2.122 |
| | Suoli agricoli | 8.857 |
| | Combustione residui in campo | 4 |
| TOTALE | | 30.394 |

La Digestione Anaerobica agisce positivamente su quasi il 50% delle emissioni di GHG dell'agricoltura

LA DIGESTIONE ANAEROBICA RIDUCE LE EMISSIONI DI GHG DELL'ATTIVITÀ AGRICOLA

I CREDITI

- Evitato stoccaggio degli effluenti
- Produzione evitata di fertilizzanti
- Sequestro carbonio nel suolo



Fonte: Valli et al. (2017). Greenhouse gas emissions of electricity and biomethane produced using the Biogasdoneright® system: four case studies from Italy. Biofuels, Bioprod. Bioref. (2017); DOI: 10.1002/bbb

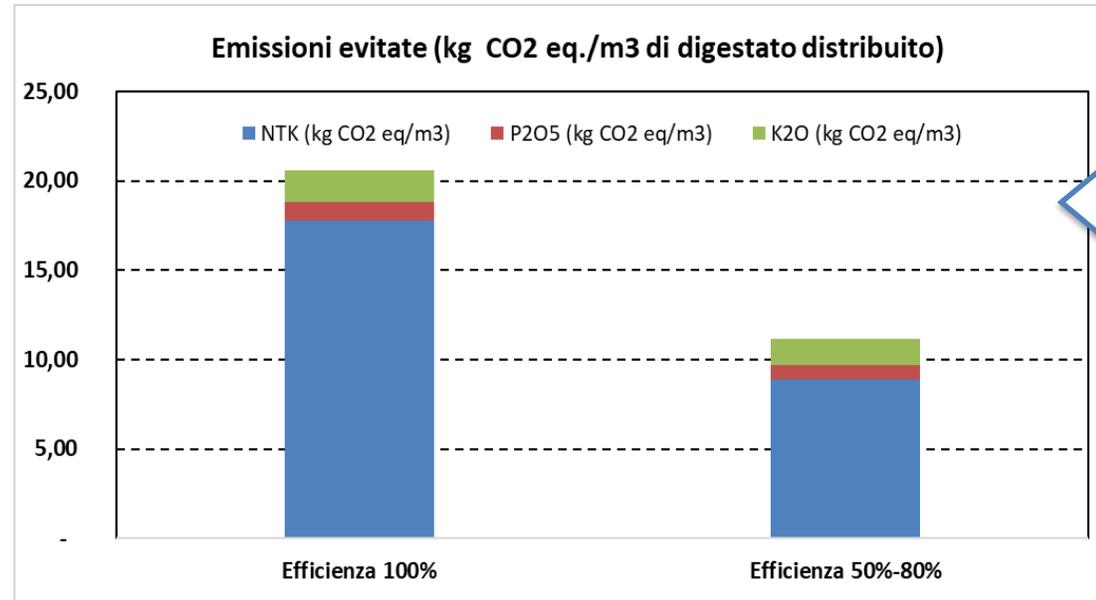
LA FERTILIZZAZIONE «C-NPK» CON DIGESTATO

1) APPORTO DI NUTRIENTI (N, P, K)

Emissioni per la produzione di NPK (JRC 2017)

4,572 kg CO₂ eq/kg N
 0,5417 kg CO₂ eq/kg P₂O₅
 0,4167 kg CO₂ eq/kg K₂O

| Digestato medio (kg/m ³) | |
|--------------------------------------|------|
| Sostanza Organica | 39 |
| NTK | 3,89 |
| P ₂ O ₅ | 1,93 |
| K ₂ O | 4,25 |



EMISSIONI EVITATE

Elaborazione CIB di fonti diverse (JRC 2017, database proprio, altro)

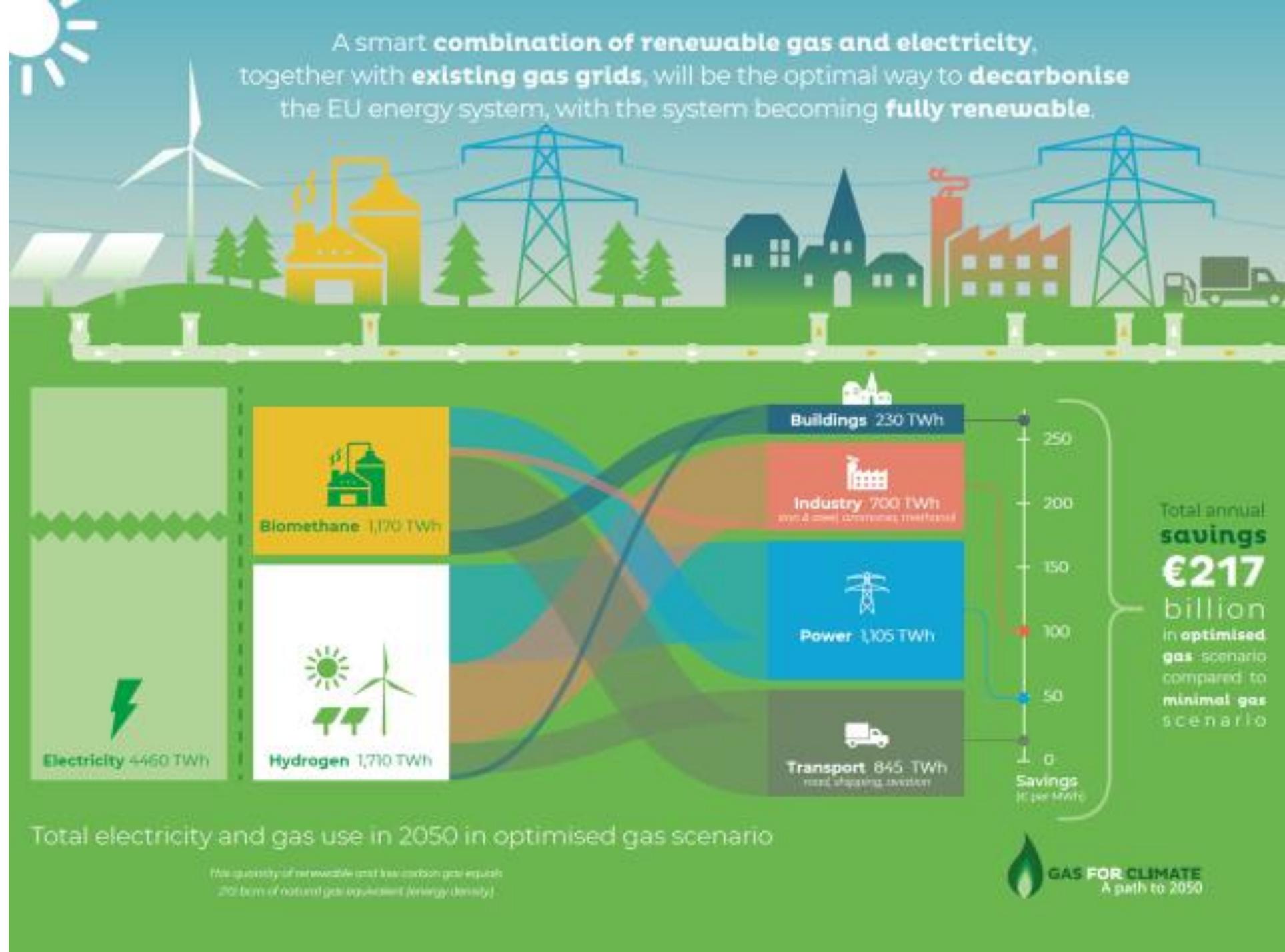
2) APPORTO DI SOSTANZA ORGANICA STABILIZZATA NON ANCORA «ADEGUATAMENTE» SOSTENUTO E VALORIZZATO!!!!

NON ESISTE ALCUN FERTILIZZANTE DI SINTESI CAPACE DI
 SOSTITUIRE GLI EFFETTI DI MIGLIORAMENTO
 DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO INDOTTI DALLA SOSTANZA
 ORGANICA



Il ruolo del **GAS RINNOVABILE** confermato a livello europeo

www.gasforclimate.eu





IL GAS RINNOVABILE NEL PNIEC

Stante la potenzialità italiana di 80 TWh, chiediamo quindi che il PNIEC preveda al 2030 un obiettivo di GAS RINNOVABILE pari al 10% del consumo attuale di gas naturale, da sostenere secondo le seguenti modalità:

- A) Incentivazione per l'impiego di biometano nei trasporti: trasporto pesante, navigazione (anche marittima), meccanica agricola, trasporto aereo e ferroviario*
- B) Conferma di forme di incentivazione per il biogas agricolo nella generazione distribuita in assetto cogenerativo*
- C) Azioni mirate a favorire un piano per la ricarbonizzazione dei terreni agrari italiani (sviluppo di doppie colture, concimazione organica e diffusione di agricoltura conservativa e di precisione)*

Queste le motivazioni:

- 1) Consentire il raggiungimento degli obiettivi FER nei trasporti*
- 2) Garantire una produzione flessibile e rinnovabile a servizio di una maggiore penetrazione delle altre fonti rinnovabili nella rete elettrica*
- 3) Il biogas è promotore di sviluppo, innovazione in agricoltura e in tutta la filiera correlata con importanti ricadute in termini di occupazione, investimenti e R&S*

LA FONTE RINNOVABILE «BIOGAS»

Il Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli 2018 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare evidenzia che:

*« I sussidi diretti alla fonte rinnovabile **BIOGAS** rispondono soprattutto alla finalità di ridurre le emissioni in atmosfera e ridurre la dipendenza energetica dall'estero e che sono **AMBIENTALMENTE FAVOREVOLI** in quanto tali impianti hanno generalmente impatti ambientali ed emissioni, in rapporto all'energia prodotta, notevolmente inferiori rispetto agli impianti a fonti non rinnovabili. »*