

LODI, 8 FEBBRAIO 2017

UTILIZZO AGRONOMICO DEL DIGESTATO: FERTILITA' E SOSTENIBILITA' DELL'AZIENDA AGRICOLA

Dr. Agr. Guido Bezzi

Responsabile Agronomia CIB – Consorzio Italiano Biogas

IL CONSORZIO ITALIANO BIOGAS

Il **CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione** è uno strumento voluto dai produttori per i produttori che aggrega e rappresenta il settore del biogas e della gassificazione in agricoltura.

Nato nel 2009 è la **prima aggregazione volontaria che riunisce aziende produttrici di biogas e syngas* da fonti rinnovabili** (biomassa prevalentemente agricola), le aziende o società industriali fornitrice di impianti e tecnologie, Enti ed Istituzioni che producono, progettano e contribuiscono a vario titolo alla tutela e alla crescita del settore.



IL CONSORZIO ITALIANO BIOGAS

SOCI ADERENTI (49)



SOCI SOSTENITORI (77)



SOCI ISTITUZIONALI (11)



SOCI ORDINARI 600

IL CIB E IL BIOGASFATTOBENE®

Integrare nella normale attività agro-zootecnica la produzione di energia e migliorare la competitività



- **Sostenibilità Ambientale** (riduzione emission di CO₂ e NH₃, Efficienza di utilizzo di suolo e acqua, chiusura del ciclo del C nel suolo, miglioramento della fertilità del suolo)
- **Pratiche efficienti e conservative in agricoltura**
- **Sviluppo economico e sociale** (nuovi green jobs, valorizzazione dei prodotti agricoli di qualità)
- **Bioenergia senza diminuire foraggi e alimenti**



Agricoltura sostenibile, multifunzionale e Carbonio-Negativa

22 APRILE 2015 | EARTH DAY

NUTRIRE LA TERRA,
PER NUTRIRE IL PIANETA.



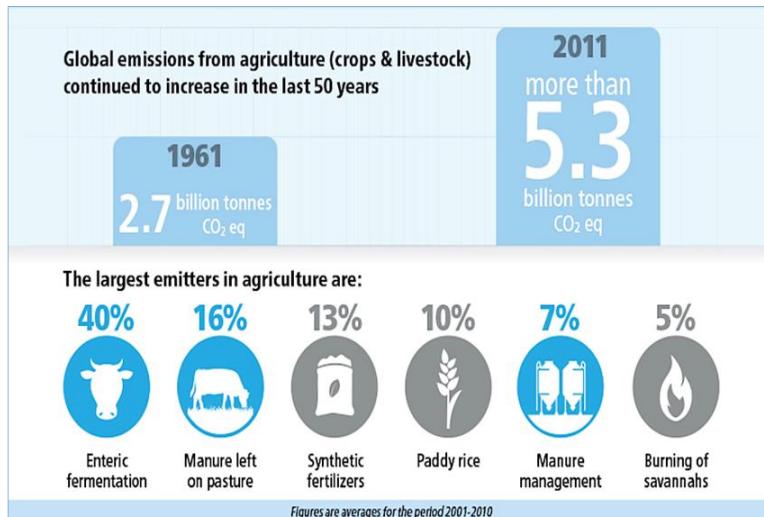
Per nutrire il pianeta, bisogna nutrire la terra, renderla fertile e ricca di nutrienti. È questa la nostra grande sfida: sviluppare soluzioni agronomiche e tecnologiche per produrre meglio, di più e in modo più sostenibile. Utilizzare un biofertilizzante da digestione anaerobica è il modo più naturale ed efficiente per farlo.

CIB
CONSORZIO
ITALIANO
BIOGAS

www.consortiobiogas.it
#ebeneficiantutti

AGRICOLTURA E AMBIENTE

Impatti ambientali del comparto agricolo oggi



Fonte: IPCC "Mitigation report" 2014

13 % delle emissioni GHG da agricoltura

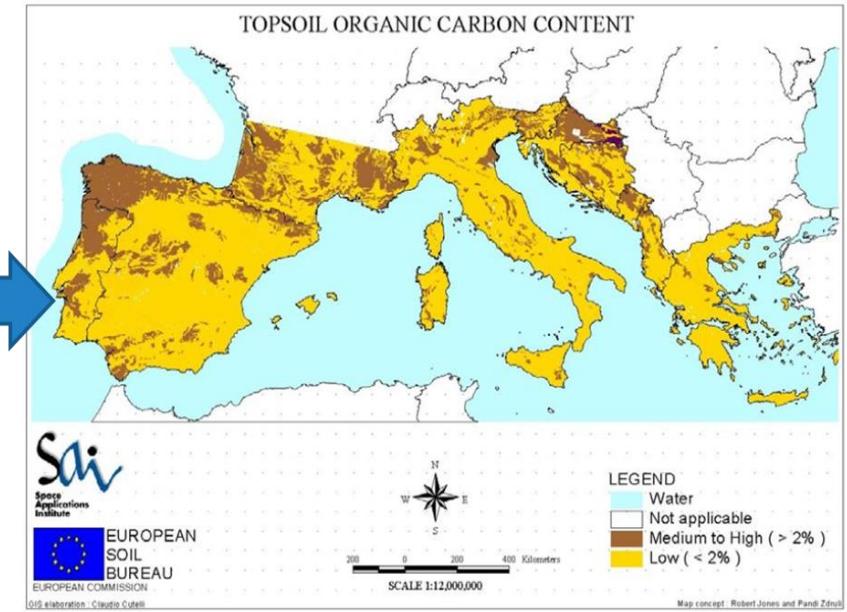
Di cosa c'è bisogno



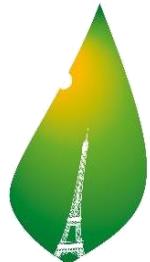
L'AGRICOLTURA PUÒ DIVENTARE UN SETTORE CHIAVE PER LA PRODUZIONE SICURA E SOSTENIBILE DI CIBO, FORAGGI ED ENERGIA?

AGRICOLTURA E AMBIENTE

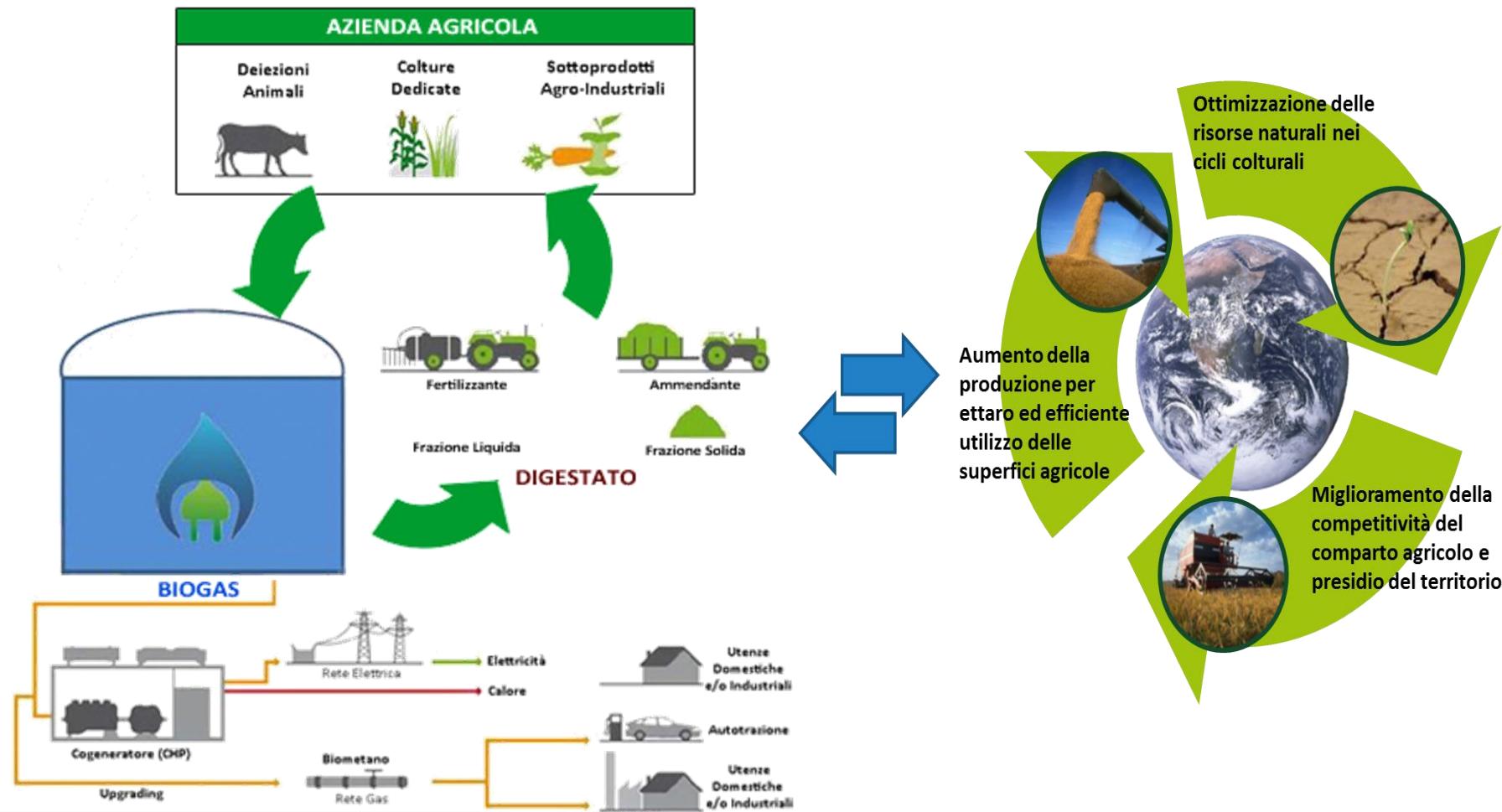
- Il suolo è il 2° ecosistema per contenuto di C dopo gli oceani
- Circa 30% del carbonio emesso negli ultimi 2 secoli viene dalla perdita di sostanza organica dei suoli.
- 89% del potenziale di mitigazione dell'agricoltura è dato dal potenziale di sequestro del C (IPCC, 2013).
- L'adozione delle migliori pratiche agronomiche può contribuire significativamente al sequestro di C (4pour1000 program).
- Con 0.4% di incremento di C i suoli potrebbero avere una capacità potenziale di sequestro pari a 0.7 and 1.2 Gt C/yr.



**IL SEQUESTRO DEL CARBONIO NEL SUOLO COME
MEZZO PER L'AUMENTO SOSTENIBILE DELLA
CAPACITA' DI PRODUZIONE AGRICOLA**



MODELLO BIOGASFATTOBENE®

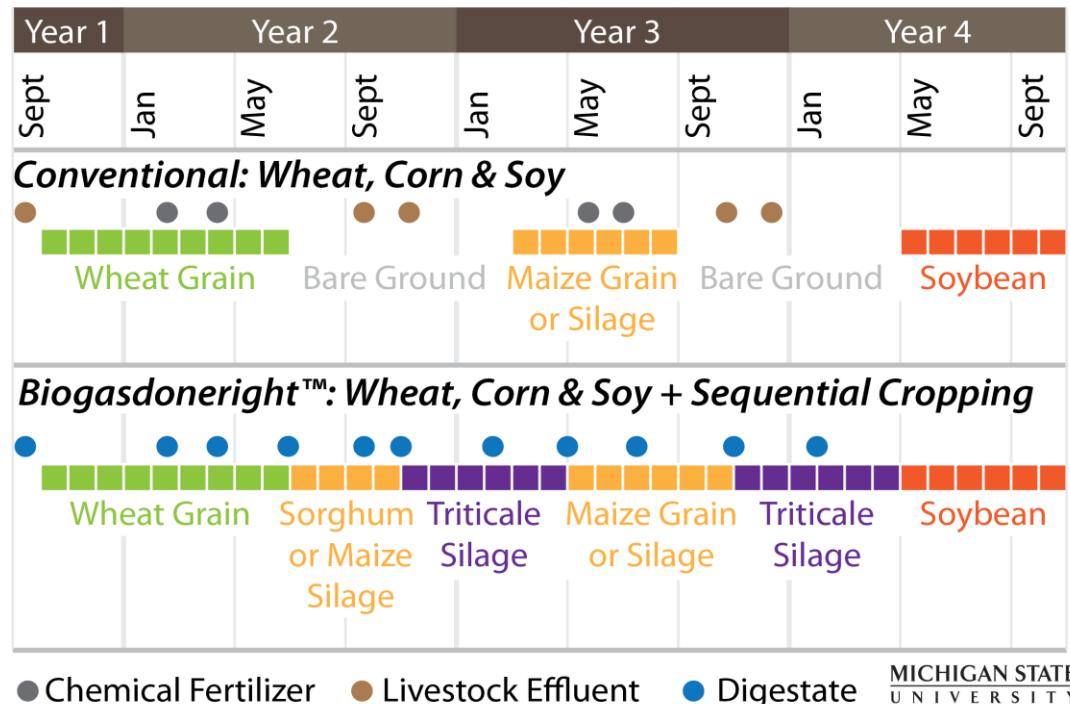


LE BIOMASSE DEL BIOGASFATTOBENE®

- Effluenti di allevamento
- Sottoprodotti agricoli e agroindustriali
- Utilizzo di cover crops prima o dopo la coltura da reddito
- Rimessa a coltura di terreni marginali con colture foraggere o no food (C3, C4 o perenni)



BIOGASFATTOBENE® E INTENSIFICAZIONE COLTURALE SOSTENIBILE



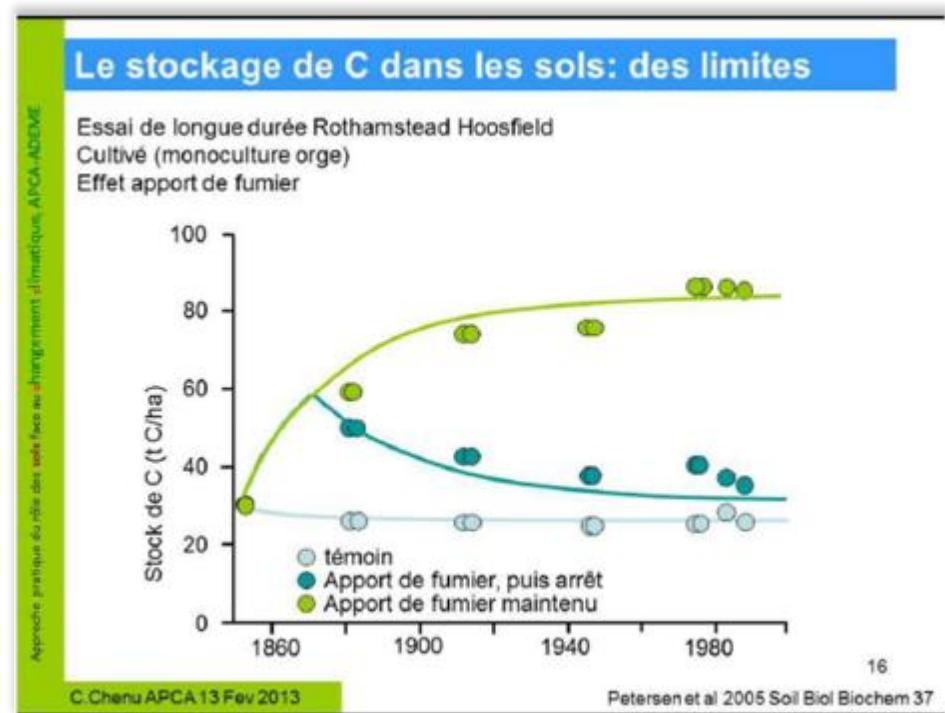
DALLA SINGOLA ALLA DOPPIA COLTURA

Elevata efficienza d'uso del suolo

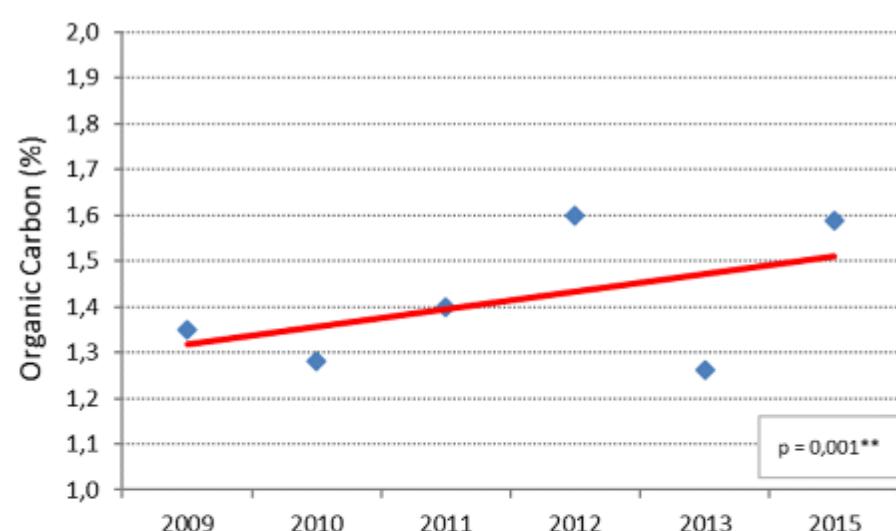
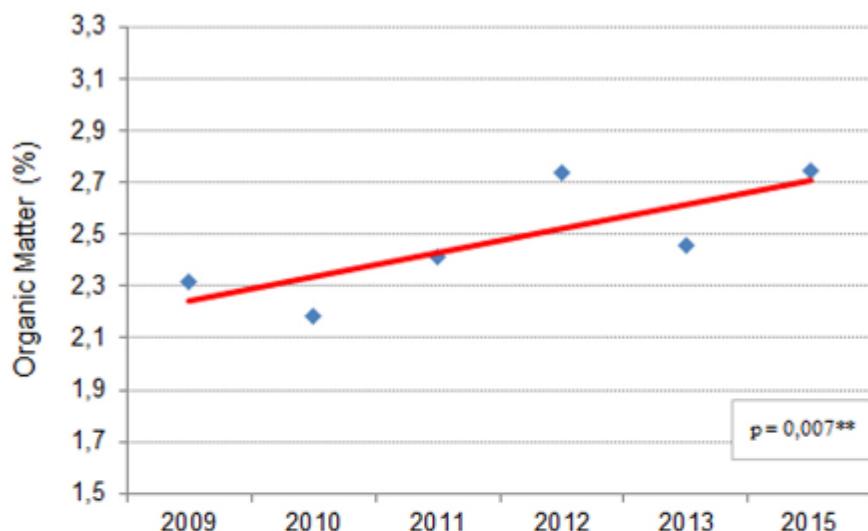
- Un raccolto per food o feed
- Un raccolto per biogas
- Digestato come fertilizzante
- Apporto continuo di sostanza organica e mantenimento fertilità
- Valorizzazione dei sottoprodotti e rimessa a coltura dei suoli degradati

IL SEQUESTRO DI CARBONIO NEL SUOLO: FUNZIONA ED E' ECONOMICO

- Il suolo è un sink efficiente nel sequestro del carbonio
- La continua fertilizzazione con sostanza organica favorisce il sequestro di C
- E' possibile sequestrare C attraverso il digestato

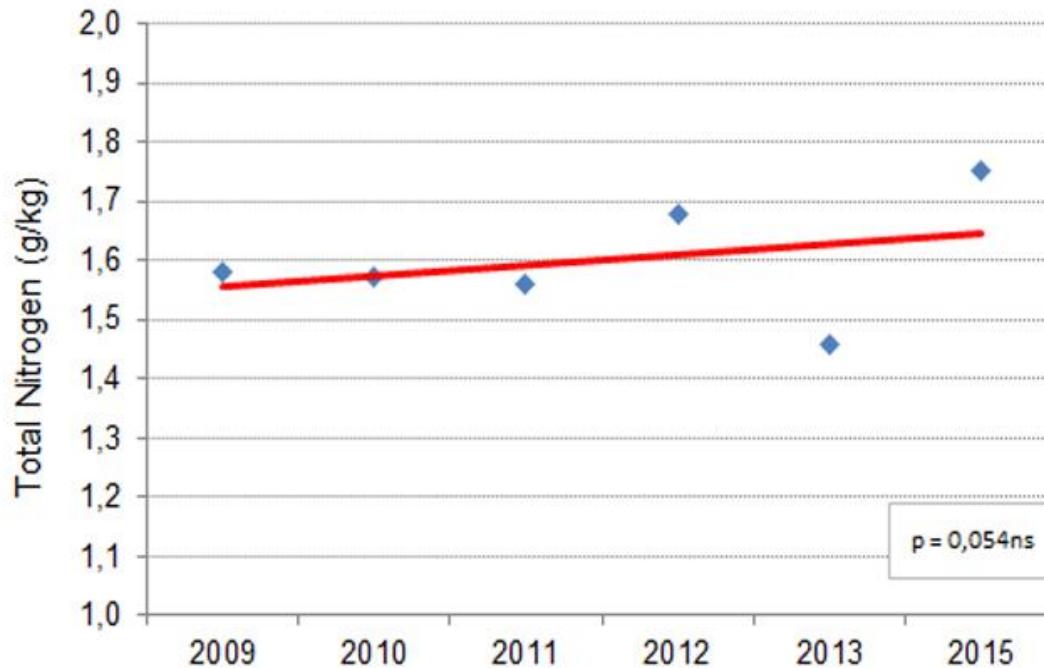


INCREMENTO SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO



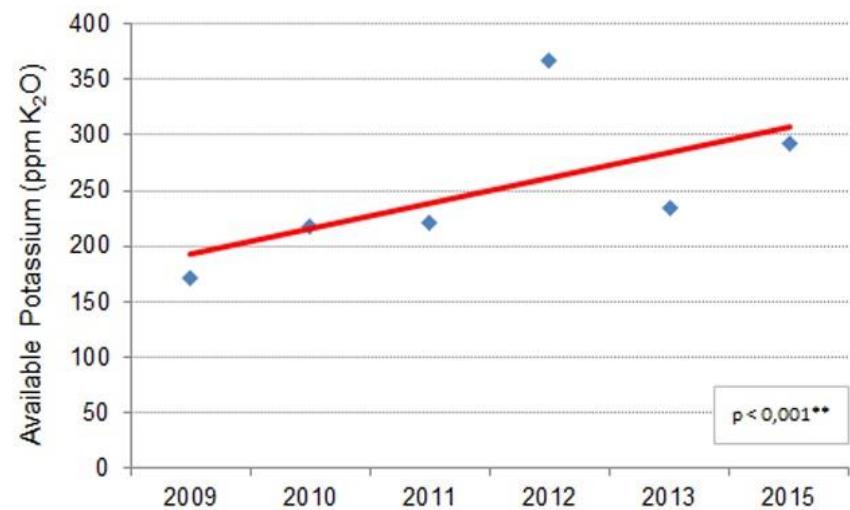
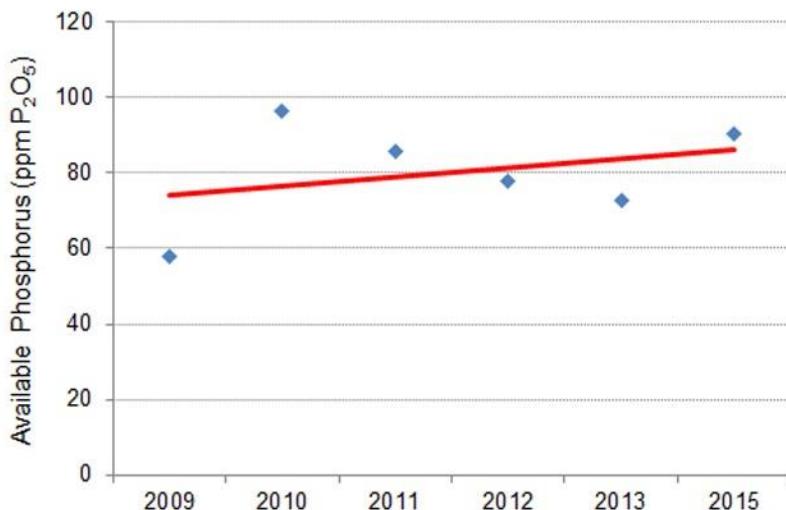
- Effetto positivo del continuo apporto di sostanza organica al terreno
- Incremento di sostanza organica significativo – 0,5% in 7 anni
- Incremento di carbonio organico significativo – da 1,3% a 1,5%
- Impatto positivo dell'utilizzo di digestato efficiente nell'incremento di C nel terreno

INCREMENTO SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO: N



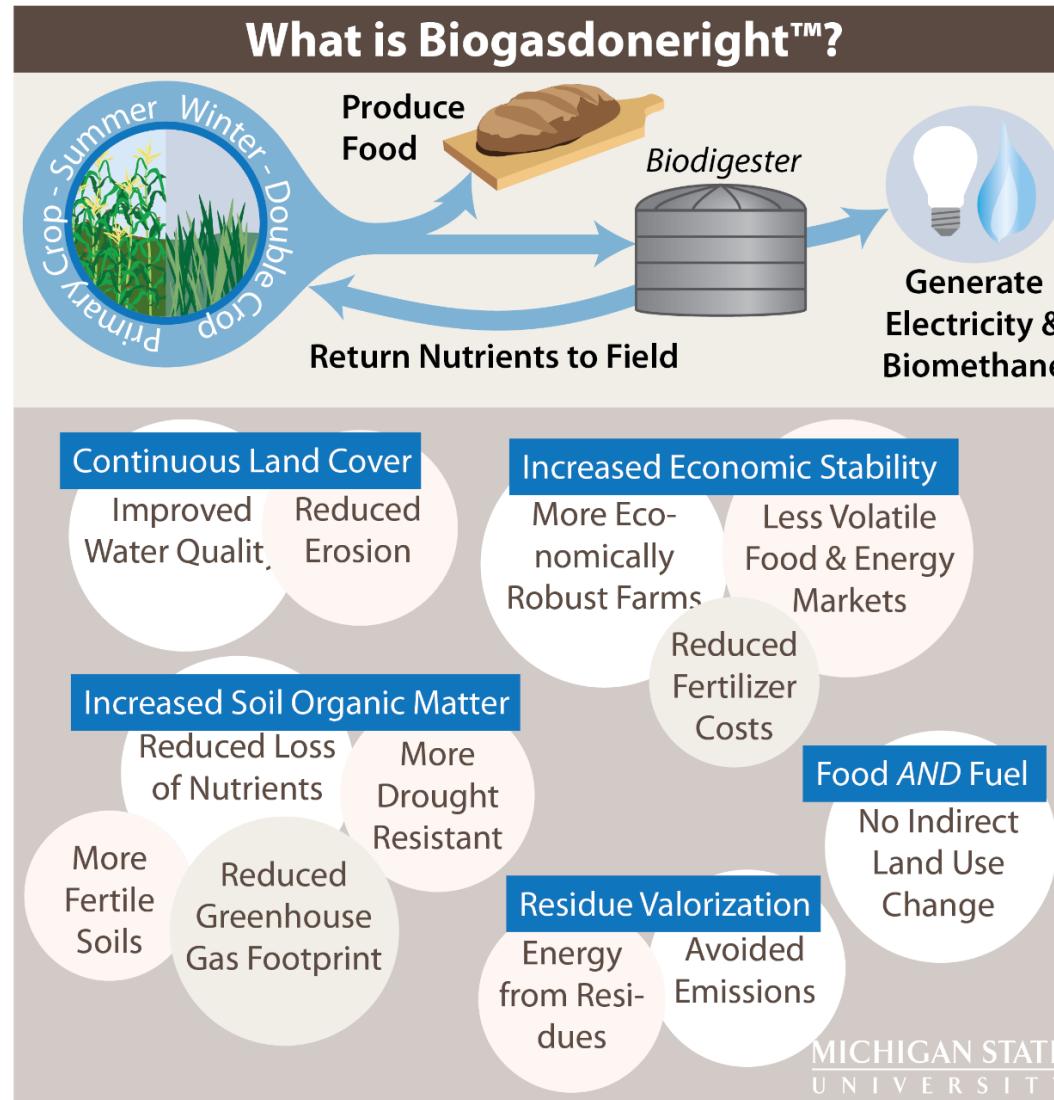
- Nitrogen content was stable during the period
- Relation with soil stability (C/N ratio and CEC increase)
- Relation with high efficiency of nitrogen management with BiogasDoneRight

INCREMENTO SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO: P, K

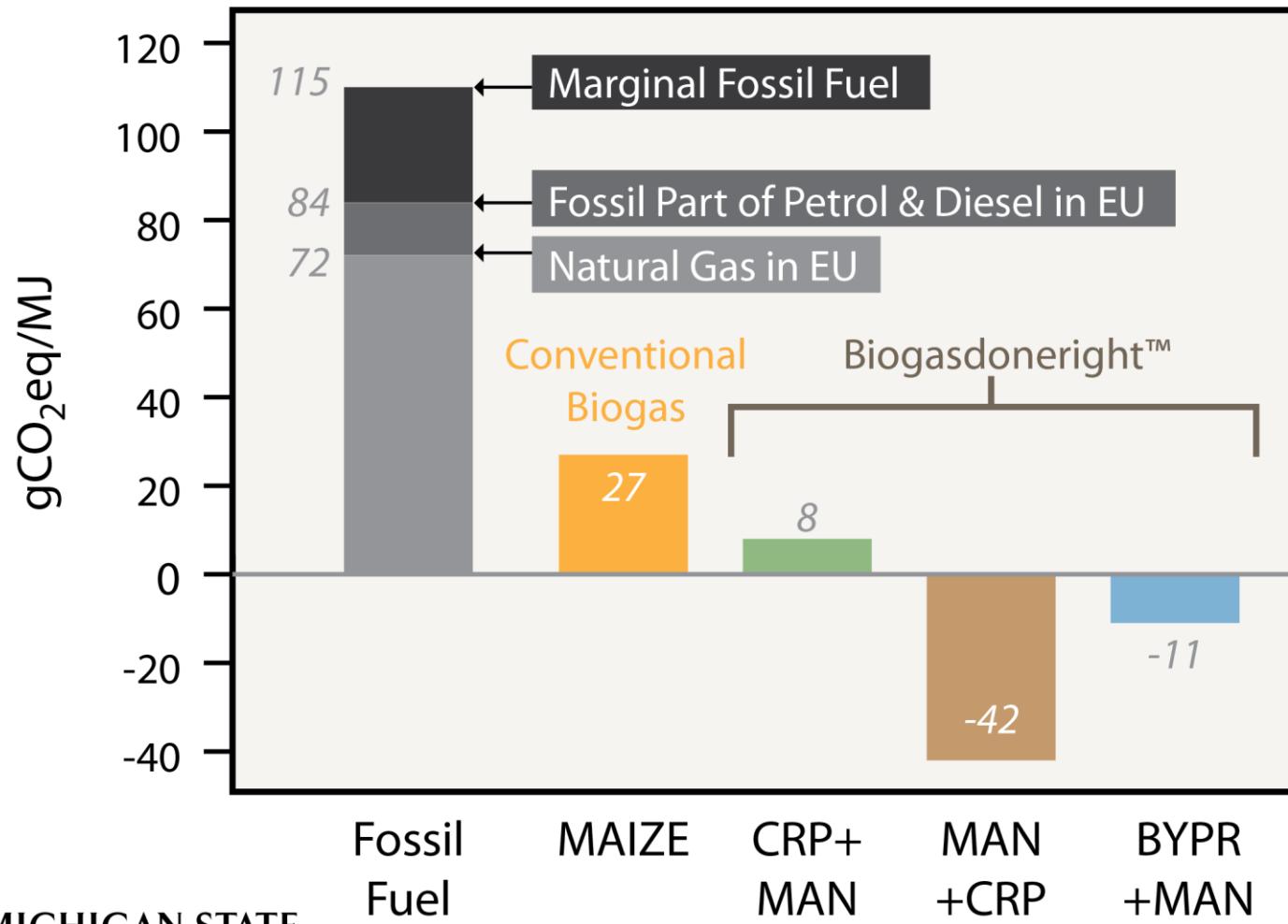


- Phosphorus and Potassium content significantly increases
- Different increments are related to P/K ratio in digestate (1/3)
- Relation with increase of CEC and increase of nutrient storage capacity in soil

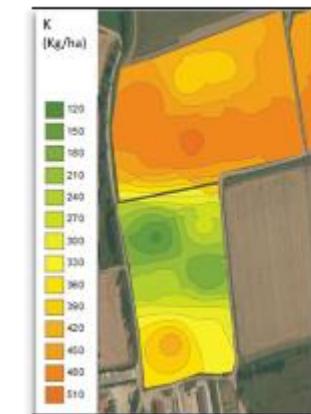
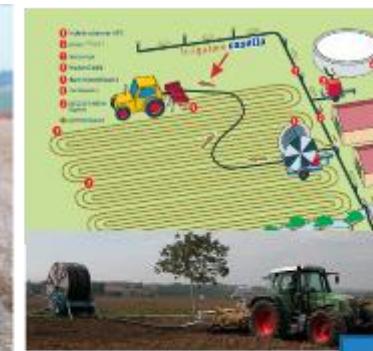
BIOGASFATTOBENE® E SOSTENIBILITA' DELL'AGRICOLTURA



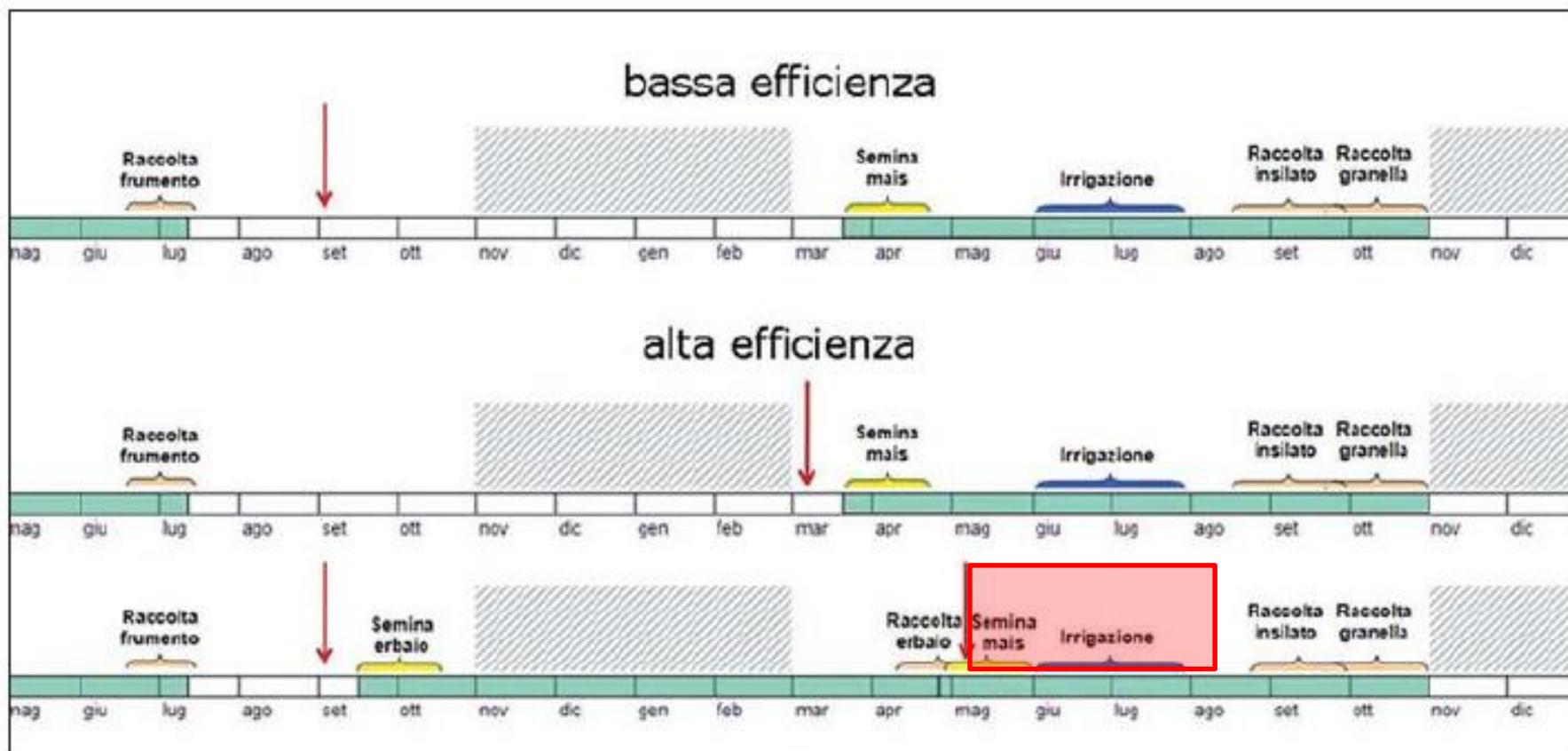
BIOGASFATTOBENE® E AGRICOLTURA C-NEGATIVE – 3 ESEMPI VIRTUOSI



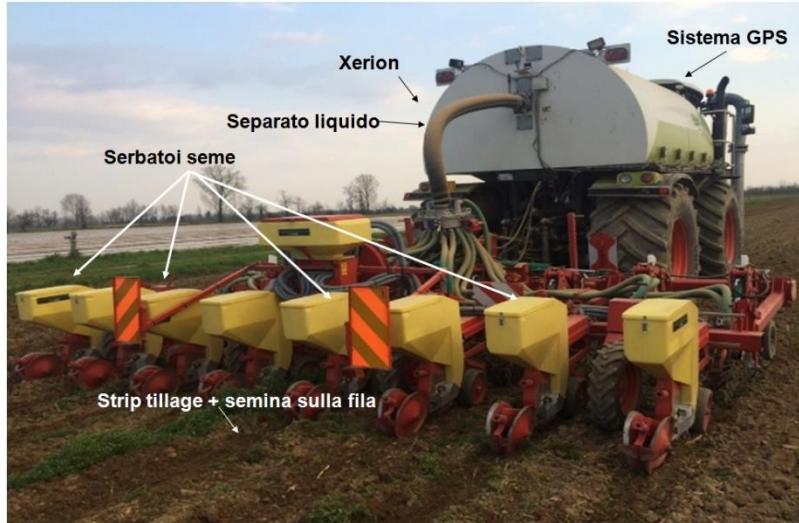
AGRICOLTURA CONSERVATIVA ED INTENSIFICAZIONE COLTURALE



IL DIGESTATO EFFICIENZA DISTRIBUZIONE



BIOGASFATTOBENE®: DOPPIA COLTURA E PRECISION FARMING



BIOGASFATTOBENE®: DIGESTATO FERTILIZZANTE IN COPERTURA

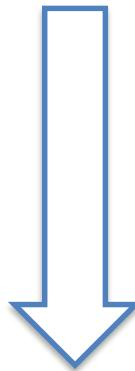


BIOGASFATTOBENE®: DIGESTATO FERTILIZZANTE SU STRIP-TILLAGE



FERTILIZZAZIONE CON DIGESTATO

SI PUO' MIGLIORARE ANCORA?



SI DEVE PERCHE'...

FERTILIZZAZIONE CON DIGESTATO

SI DEVE PERCHE':

- La nuova direttiva EU 2016/2284 (NEC) fissa dei nuovi limiti di riduzione degli inquinanti atmosferici come NH_3 e ossidi di azoto al 2020 e 2030:

Nuovi obiettivi Direttiva NEC (anno di riferimento: 2005)										
	SO _x		NO _x		COV		NH ₃		PM _{2,5}	
	Italia	Europa	Italia	Europa	Italia	Europa	Italia	Europa	Italia	Europa
2020	-35%	-59%	-40%	-42%	-35%	-28%	-5%	-6%	-10%	-22%
2030	-71%	-79%	-65%	-63%	-46%	-40%	-16%	-19%	-40%	-49%

- L'efficienza dell'utilizzo degli effluenti e del digestato** è un fattore chiave per la riduzione delle emissioni da agricoltura al pari della **riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti chimici**.
- Rendere sempre più efficiente l'utilizzo del digestato** consente di migliorare la fertilità e ridurre l'apporto di fertilizzanti chimici.

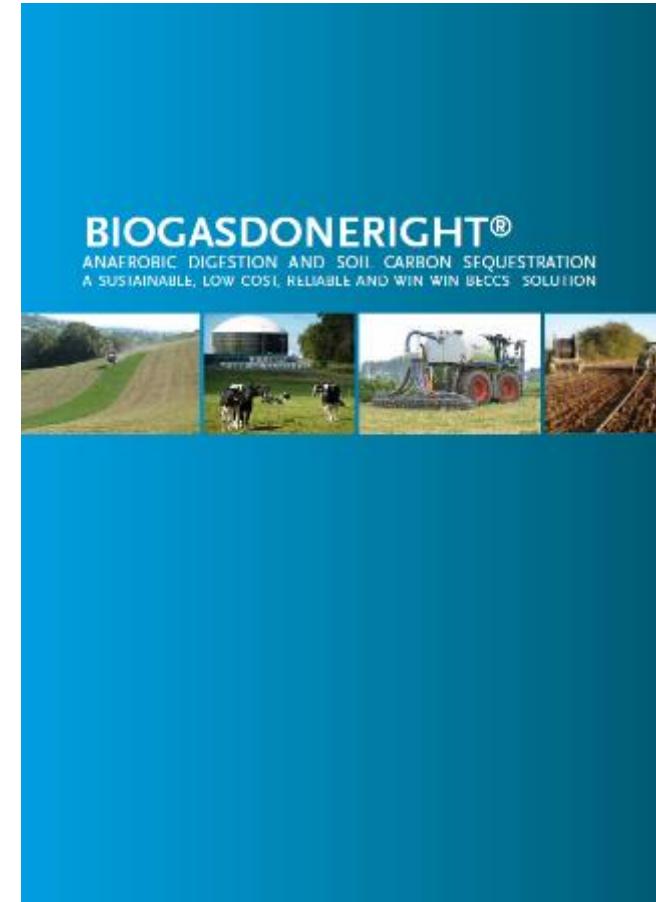
Grazie per l'attenzione

Dr. Agr. Guido Bezzi
Area Agronomia

CIB
Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione
segreteria@consorziobiogas.it
P.IVA: 09248721004

c/o Parco Tecnologico Padano
Via Einstein,
Loc. Cascina Codazza
Lodi (LO)

Segreteria
Telefono +39(0)3714662633
Fax +39(0)3714662401



www.consorziobiogas.it