

N° 12 - ANNO 2014

La rivista Italiana del  
CIB - CONSORZIO  
ITALIANO BIOGAS  
E GASSIFICAZIONE



# BIOGAS

TRIMESTRALE del CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione - N° 12 - Anno 2014

# informa

In questo numero

## SPECIALE

### COLTURE PRIMAVERILI - ESTIVE



**BIETOLA E SORGO**  
Colture alternative  
per la produzione  
di biogas

Pag. 22



**SOCIETÀ  
AGRICOLA  
F.LLI PRANDI**

Pag. 36



**PAC 2015-2020  
e colture  
dedicate al biogas**

Pag. 40



In copertina: Società Cooperativa Agricola Zootecnica La Torre - Isola della Scala (VR)

**FINALMENTE  
L'IMPIANTO  
GIUSTO  
PER ME  
ALLEVATORE.**

welcomeadvt

**ECOMAX**  
**LINEA ROSSA**

da 63 a 600 kW



**I piccoli impianti dalle grandi prestazioni per la produzione di energia da biogas.**

**Ecomax® LINEA ROSSA.** I moduli di cogenerazione appositamente pensati per le aziende agro-zootecniche, alimentati da biogas prodotto da reflui animali, colture dedicate o sottoprodotti di origine biologica. Semplici da installare e gestire, affidabili ed efficienti nel lungo periodo, facilmente ammortizzabili (incentivi della durata di 20 anni). La migliore forma di integrazione al reddito per tutte le aziende della filiera agro-zootecnica.



[www.gruppoab.it](http://www.gruppoab.it)

## EDITORIALE

- Pag. 2 di Piero Gattoni  
Presidente CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione

## BIOGAS INFORMA

- Pag. 4 L'ATTIVITÀ ISTITUZIONALE DEL CIB  
A SERVIZIO DEL MONDO BIOGAS  
di Marco Pezzaglia
- Pag. 6 NUOVO DECRETO EFFLUENTI E DIGESTATO:  
approvato il testo in Conferenza Stato Regioni  
di Guido Bezzi
- Pag. 8 KEY ENERGY: FIERA DI RIMINI
- Pag. 11 EIMA 2014: MECCANIZZAZIONE E BIOENERGIE
- Pag. 12 A Verona la: "GIORNATA DEL BIOMETANO"

## INTERVISTA

- Pag. 14 AZIENDA AGRICOLA LA TORRE SOC. COOP. ZOOTECHNICA  
Biogas e zootecnica: una sinergia vincente

## SPECIALE COLTURE PRIMAVERILI - ESTIVE AGRONOMIA

- Pag. 18 LE COLTURE PRIMAVERILI
- Pag. 19 MAIS PER LA PRODUZIONE DI BIOGAS:  
quali innovazioni nella tecnica colturale  
di Amedeo Reyneri
- Pag. 22 BIETOLA E SORGO: Colture complementari  
e alternative al mais per la produzione di biogas  
di Giuseppe Ciuffreda, Alessandro Vacchi, Adriano Fabbri
- Pag. 28 INTERVISTE ALLE AZIENDE SEMENTIERE:  
DEKALB, KWS, SIS, LIMAGRAIN, RV VENTUROLI,  
SEMILLAS FITO, SYNGENTA, PIONEER

## INTERVISTA

- Pag. 36 AZIENDA AGRICOLA F.LLI PRANDI  
Biogas e vacche da latte, un'integrazione ideale

## LA PAROLA ALL'ESPERTO

- Pag. 40 PAC 2015-2020 E COLTURE DEDICATE AL BIOGAS  
di Angelo Frascarelli
- Pag. 44 PIANI DI SVILUPPO RURALE 2014-2020:  
innovazione per le aziende agricole e tutela ambientale  
di Alessandro Ragazzoni e Guido Bezzi

## NEWS DAL MONDO

- Pag. 50 EBA: PUBBLICATO IL REPORT BIOGAS 2014

N° 12 - ANNO 2014



Pubblicazione trimestrale  
a cura del CIB-CONSORZIO ITALIANO  
BIOGAS E GASSIFICAZIONE

### Direttore Responsabile

Anna Maria Bosi  
info@ambstudio.it

### Redazione

Guido Bezzi, Stefano Bozzetto,  
Giuseppe Ciuffreda, Christian Curlisi,  
Giuliana D'Imporzano, Claudio Fabbri,  
Piero Gattoni, Lorenzo Maggioni

### Segreteria di Redazione

Giulia Sarzana  
Tel. 0371.4662683  
comunicazione@consorziobiogas.it

### Progetto Grafico e Concessionaria di Pubblicità

AGS - Agenzia di Grafica & Servizi  
Settimo Milanese (MI)  
Tel. 02.33503430  
grafica@agsgrafica.com

### Stampa

Lalitotipo srl  
Via Enrico Fermi, 17  
20019 Settimo Milanese (MI)  
Tel. 02.33500830

Registrato presso il tribunale di Lodi  
N. 1858/2012



**CIB - Consorzio Italiano  
Biogas e Gassificazione**

Via Einstein  
Cascina Codazza 26900 Lodi  
+39 0371 4662633  
info@consorziobiogas.it  
segreteria@consorziobiogas.it  
[www.consorziobiogas.it](http://www.consorziobiogas.it)

# CIB

## CONSORZIO ITALIANO BIOGAS

www.consorziobiogas.it

**Piero Gattoni**

Presidente CIB  
Consorzio Italiano Biogas  
e Gassificazione

Il settore del biogas italiano conta oggi numeri importanti: 4,5 miliardi di investimenti negli ultimi cinque anni, oltre 1000 iniziative avviate, oltre 10.000 posti di lavoro stabili creati. Tuttavia, questi numeri, per quanto in controtendenza rispetto la gran parte delle realtà del comparto agricolo, artigianale ed industriale del nostro paese, non sono sufficienti a raccontare l'importanza del lavoro che tutti insieme siamo riusciti a compiere.

Per comprendere meglio quanto siamo riusciti insieme a costruire è necessario conoscere il valore e il coraggio delle persone che hanno deciso di scommettere sulla possibilità di creare un futuro per le proprie aziende in questo paese, attraverso un modello agricolo innovativo che si fonda sulla consapevolezza che la risposta alle crisi dei mercati globali vada cercata nella possibilità di intensificare in modo sostenibile le produzioni agricole.

Per la FAO il 2015 è l'anno del suolo. In Italia ci apprestiamo ad ospitare l'Esposizione Universale che avrà come tema proprio l'alimentazione come fonte di energia. Riteniamo che le aziende che hanno animato il nostro settore, non solo abbiano trovato una strada economicamente sostenibile per continuare a produrre le eccellenze agroalimentari del "made in Italy" in un momento di drammatica crisi dei mercati tradizionali, ma abbiano anche dimostrato una grande capacità di interpretare le potenzialità della digestione anaerobica come infrastruttura utile a valorizzare al meglio i prodotti e i sottoprodotti agricoli, secondo un modello, quello del "biogas fatto bene", unico in Europa.

Niente di più lontano dalle speculazioni che vengono evocate da ottusi difensori di un mondo ideale di agricoltura, utile a tutti tranne che per le aziende agricole e per l'industria che vive dell'indotto del settore primario. La sfida a cui è chiamata a dare una risposta la nostra generazione non è se produrre da un ettaro di terreno beni alimentari o biomasse energetiche o fibre naturali, ma come poter produrre di più, in modo più qualitativo e sostenibile per tutti i mercati.

Per questo abbiamo deciso di programmare all'inizio del 2015 la prima edizione di "Biogas Italy", due giorni di incontri e approfondimenti dedicati alle imprese che sono state protagoniste di questa straordinaria fase di sviluppo. Un ritrovo per tutti noi, che abbiamo bisogno di tornare ad affermare un orgoglio che è stato messo a dura prova dai tanti attacchi ingiustificati e spesso pretestuosi da chi vorrebbe un mondo immobile e incapace di evolvere.

Grazie alla collaborazione e alla partecipazione di molti imprenditori, siamo riusciti a portare il Consorzio Italiano Biogas ad essere un punto di riferimento per la crescita culturale del settore, un veicolo di trasferimento delle innovazioni e uno strumento per comunicare la forza dei nostri progetti. Siamo riusciti, uniti, a fronteggiare momenti difficili, come quelli che hanno accompagnato le decisioni sul valore agronomico del digestato, sulla possibilità di spalmare incentivi sottoscritti con un contratto con lo Stato e sul possibile inserimento di un regime di tassazione iniquo e penalizzante. Abbiamo aperto un costante confronto istituzionale, con il supporto di tutte le associazioni del settore agricolo, industriale e delle rinnovabili che hanno dimostrato sensibilità e attenzione verso il nostro mondo.

A Rimini, durante "Biogas Italy" avremo un'occasione unica per trovarci tutti e confrontarci, tra noi, con le Istituzioni e con il mondo della ricerca, per tornare a ribadire con forza le numerose ricadute positive ambientali ed economiche del "biogas fatto bene".

Piero Gattoni - Presidente CIB

Non solo precocissimo ma anche altissimo!



Ronaldinio, il mais  
grande in tutti i sensi.

5 ottimi motivi per scegliere il Team Ronaldinio per fare trinciato.

- 1 Raccogli il tuo reddito 40 giorni prima.
- 2 Risparmia sulle irrigazioni.
- 3 Sta alla larga da stress estivi e piralide.
- 4 Bonifica il tuo terreno dalla diabrotica\*.
- 5 Valorizza il tuo terreno con due raccolti.

\*Utilizzo trinciato in prima epoca con sorgo in successione.

Tel. 0543 474611 - [info\\_italia@kws.com](mailto:info_italia@kws.com) - [www.kws.it](http://www.kws.it)

Seminare il futuro  
dal 1856





■ Marco Pezzaglia

## L'attività istituzionale del CIB a servizio del mondo biogas

*L'anno 2014 ha rappresentato un anno di significativa transizione per il settore della produzione di elettricità da fonti rinnovabili, in particolare per quello del biogas. Il CIB ha dovuto affrontare una serie di eventi e di processi di interesse diretto per il mondo della produzione di biogas consolidando il ruolo istituzionale del Consorzio.*

Il valore sistemico del CIB ha avuto modo di affermarsi definitivamente grazie alla stipula della convenzione con il GSE avvenuta nel mese di ottobre 2014; la convenzione è giunta dopo anni di intensa collaborazione tecnica tra CIB e GSE che ha consentito al CIB di divenire un centro di competenza bivalente sia verso le istituzioni, che vedono nel consorzio un interlocutore autorevole con cui confrontarsi, sia verso gli operatori, che riconoscono al CIB la capacità di fare sintesi delle proprie richieste.

**Tra le varie azioni affrontate  
si ricordano le seguenti:**

Il CIB ha partecipato attivamente al percorso che ha portato all'attuazione del decreto ministeriale sul sistema **spalma incentivi** curando in particolare il mantenimento della volontarietà del meccanismo, elemento essenziale per i produttori da biogas. In pratica il CIB ha più volte rappresentato in sede istituzionale l'inapplicabilità di un regime obbligatorio o comunque forzoso di riduzione della TO a fronte dell'allungamento del periodo di godimento della stessa. Il CIB si farà ancora parte attiva in relazione a quelle che saranno le disposizioni che seguiranno il termine per l'esercizio dell'opzione di "spalmatura" degli incentivi fissata per il prossimo 17 febbraio 2015.

Il CIB ha partecipato attivamente alla consultazione dell'Autorità dell'Energia Elettrica e del Gas in materia di nuove regole per la misura della produzione e per la sua teleleggibilità da parte del gestore di rete con effetti retroattivi anche sugli impianti esistenti. Il risultato è stato quello che, nella delibera finale, l'Autorità ha chiarito che la misura della produzione e la sua teleleggibilità da parte del gestore di rete è necessaria anche in via retroattiva solo nel momento in cui la misura della produzione debba essere eseguita in forza di una regola o norma che lo stabilisca esplicitamente. Tale condizione non si verifica per tutti gli impianti in regime di tariffa onnicomprensiva entrati in esercizio sotto il regime di cui al DM 18 dicembre 2008.

Il CIB ha presentato istanza ufficiale al MSE e al GSE circa la questione di come dover trattare gli impianti

e le parti sostitutive degli stessi in caso di manutenzione. Abbiamo rappresentato la necessità di rimuovere particolari condizioni limitanti o che impongono extra costi ai produttori. La questione, che riguarda non solo il settore del biogas, ma tutti gli altri settori delle fonti rinnovabili, ha sollevato un dibattito a livello istituzionale in corso di risoluzione tra MSE e GSE.

Nel corso del 2014 si sono sviluppati percorsi tecnici di confronto con il CTI, l'AEEG e il GSE per l'attuazione del decreto 5 dicembre 2013 sulla promozione del biometano. Il processo per l'attuazione di tale provvedimento si è dimostrato più complesso del previsto, ma molte criticità sono in corso di risoluzione e si ritiene che nel corso del 2015 si disporrà delle necessarie regole per poter avviare la realizzazione dei primi impianti.

Il CIB ha contribuito in maniera sostanziale alla redazione del decreto 11 ottobre 2014 attraverso il quale il biometano è stato poi incluso nel novero dei biocarburanti avanzati rispetto ai quali è stabilito un preciso obbligo annuale di approvvigionamento per i soggetti che immettono in consumo carburanti per i trasporti. Tale passaggio è di vitale importanza per lo sviluppo del biometano.

Il CIB, ha partecipato alla convocazione nello scorso settembre presso il Ministero dell'Ambiente per la presentazione della prima bozza del decreto interministeriale di revisione dell'Allegato I alla parte V del DLgs 152/06 riguardante i **limiti di emissione** degli impianti a biomasse. Successivamente il CIB ha partecipato attivamente alle convocazioni del gruppo consultivo

del CTI (ottobre e novembre 2014) con il quale ha predisposto un documento contenente le proposte di revisione dei limiti di emissione con esclusione della parte metanica dei COT in fase di misurazione ed eventuale abbassamento dei limiti degli NOx in maniera che, per il rispetto della normativa, sia sufficiente la manutenzione dei cogeneratori senza aggravio di costi aggiuntivi da parte dei produttori. Attualmente il CIB sta proseguendo la fase di monitoraggio della fase ministeriale in attesa dell'uscita del decreto.

Non ultimo il CIB ha segnalato al Governo la necessità di stabilizzare il **sistema fiscale** per le aziende produttrici di energia da biogas, come modificato nel corso del 2014, ottenendo una proroga per l'anno 2015.

Il CIB, inoltre, grazie alla partecipazione al comitato esecutivo di EBA (European Biogas Association), ha seguito attivamente lo sviluppo della normativa europea in tema di iLUC (effetto indiretto del cambio di destinazione d'uso del terreno relativo alla produzione di biocarburanti in termini di emissioni climalteranti), strategia europea per l'energia e il clima al 2030, sostenibilità delle rinnovabili e aggiornamento delle valutazioni sull'effetto serra, linee guida per la protezione dell'ambiente ed energia 2014-2020 e misure per l'energia pulita nei trasporti.

Si ricorda infine che il CIB, nella sua azione di carattere istituzionale, ha ricercato anche in questo anno, ove necessario o opportuno, il coordinamento con tutte le associazioni del mondo agricolo, industriale e delle rinnovabili che credono nelle potenzialità della digestione anaerobica.

# Nuovo Decreto Effluenti e Digestato: approvato il testo in Conferenza Stato-Regioni

■ Guido Bezzi



Dopo un'ampia e complessa concertazione fra i Ministeri delle Politiche agricole alimentari e forestali e dell'Ambiente, lo scorso 27 Novembre, in sede di Conferenza Stato-Regioni, è stata raggiunta l'intesa sullo schema di decreto "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti d'allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato di cui all'art. 52, comma 2bis del d.l. 22 giugno 2012, n. 83, convertito in legge 7 agosto 2012, n. 134".

Lo schema approvato, che stabilisce le norme tecniche di gestione di Effluenti Zootecnici e Digestato, andrà a completare la norma di recepimento nazionale della Direttiva Nitrati introducendo, per la prima volta in Italia, una regolamentazione uniforme su tutto il territorio nazionale per l'utilizzo agronomico del digestato da digestione anaerobica e riconoscerà le caratteristiche e le proprietà fertilizzanti del digestato.

Iniziato la scorsa estate, l'iter del DM è stato seguito dal CIB - Consorzio Italiano Biogas che, di concerto con Confagricoltura e con il Sistema Cooperativo, ha offerto il consueto approccio costruttivo e ha garantito un costante contributo tecnico-normativo, instaurando una fattiva collaborazione con tutte le istituzioni coinvolte.

Tra le novità introdotte dal DM le principali riguardano sicuramente l'inquadramento normativo dell'utilizzo del digestato da digestione anaerobica e le condizioni per la sua equiparazione a concime chimico. A seguito di un'analisi accurata del testo possono essere individuati i seguenti punti salienti:

- ▶ Suddivisione del digestato in due distinte tipologie (agro-zootecnico e agro-industriale) nelle quali sono ricomprese tutte le matrici di natura agro-zootecnica e agro-industriale, unitamente ai SOA (Sottoprodotti di Origine Animale).
- ▶ Previsione di un limite massimo di utilizzo dei prodotti di origine vegetale da coltivazioni dedicate del 30% in peso della razione di alimentazione per i soli impianti autorizzati dopo l'entrata in vigore del DM, con esclusione per tutti gli impianti esistenti.
- ▶ Esclusione dal vincolo del 30% per le "colture di integrazione" non destinate

al consumo alimentare di cui alla Tabella 1B del DM 6 Luglio 2012.

- ▶ Introduzione di criteri di equiparazione del digestato a concimi di origine chimica in base a parametri di contenuto di azoto ammoniacale, alta efficienza di utilizzo e riduzione delle emissioni in atmosfera.
- ▶ Per il solo digestato equiparato a concimi di origine chimica, possibilità di utilizzo nel rispetto del fabbisogno delle colture e del bilancio dell'azoto (MAS). Per tutte le altre tipologie di digestato, invece, permangono i normali obblighi imposti dalla Direttiva Nitrati.
- ▶ Possibilità di rimodulazione dei periodi di blocco di spandimento da parte delle Regioni in base a specifiche condizioni climatiche.
- ▶ Introduzione di parametri di accettabilità dei digestati ai fini dell'utilizzazione agronomica.

Fra le novità introdotte, si sottolinea l'importanza strategica dell'esclusione dal vincolo del 30% delle "colture di integrazione" poiché, se da un lato allinea il Decreto effluenti con l'attuale normativa incentivante la produzione elettrica (DM 6 Luglio 2012) e il biometano (DM 5 Dicembre 2013), dall'altro esclude dal vincolo alcune colture non destinate al consumo alimentare (ad es.: Sorgo e Loiesia), che rientrano fra le colture che fanno già parte delle matrici in ingresso dei digestori ad integrazione delle colture principali.

In ogni caso va precisato che allo stato attuale il nuovo DM Effluenti, così come licenziato dalla Conferenza Stato Regioni, non è ancora attivo poiché è previsto che debba superare alcuni passaggi formali. Nella fattispecie, il testo del DM è attualmente al vaglio della Commissione Europea per quanto attiene la norma

sulla revisione delle aree vulnerabili e sull'equiparazione del digestato. Solo successivamente alla conclusione di questo iter, potrà essere approvato definitivamente e pubblicato in Gazzetta Ufficiale.

Così come il lavoro di supporto tecnico in fase di concertazione del testo ha contribuito a scongiurare l'introduzione di un limite del 30% nell'utilizzo delle colture dedicate con effetto retroattivo che, in caso contrario, sarebbe stato gravemente penalizzante le aziende agricole, anche in questa nuova fase il CIB si impegnerà, attraverso l'azione dell'EBA, a seguire la discussione a livello europeo al fine di continuare a salvaguardare gli impianti biogas e favorire la gestione sempre più virtuosa del digestato, fertilizzante sostenibile e rinnovabile 100% italiano, in un'ottica di mantenimento della competitività delle aziende agricole e salvaguardia ambientale.



**edilizia**



Costruzioni agricole, civili, industriali

**ecologia**



Aspirazione di qualsiasi materiale

**impianti**



Realizzazione impianti chiavi in mano

# KEY ENERGY:

## PROTAGONISTI BIOGAS E BIOMETANO



*Edizione record  
per l'Expo sulla  
Green Economy tra  
convegni, workshop  
dedicati e il Green  
Road Tour 2014*

Con l'edizione 2014 di Key Energy Rimini Fiera ha lanciato segnali importanti: più innovazione, più internazionalizzazione, più lavoro. Nel segno della green economy.

Le quattro giornate dedicate al sistema ambiente, con i saloni inaugurati dal Ministro Gian Luca Galletti, hanno testimoniato concretamente come il settore della green economy abbia le fondamenta solide grazie ad un sistema industriale maturo e competitivo.

Il segno positivo, record nei 18 anni di "Saloni ambientali" di Rimini Fiera, lo si ritrova nei numeri: 101.144 visitatori (+8,6% rispetto al 2013).

Di rilievo la componente estera, con operatori provenienti da 86 Paesi, dei quali 30 d' Oltreoceano. 350 i buyer presenti in fiera, con la Turchia come area geografica più rappresentata, seguita dai Paesi balcanici e dal Nord Africa. E poi Russia, Bulgaria, Romania, Sud America, Polonia. Protagonista di KEY ENERGY **la filiera del biogas italiano**, sostenuto dal crescente sviluppo sia del mondo agricolo, sia della filiera dei rifiuti organici. Una giornata, in particolare, è stata dedicata a questo tema, con il seminario "La filiera del biogas: un giacimento verde da esplorare", che ha messo a confronto le due "anime" del biogas, quella che fa capo al reimpiego degli scarti agricoli e quella dei rifiuti organici dalla raccolta differenziata. L'organizzazione è stata curata dal CIB (Consorzio Italiano Biogas), presente in Fiera con un'area espositiva nel padiglione B5-D5, e dal CIC (Consorzio Italiano Compostatori), con la partecipazione della International Solid Waste Association, della International Energy Agency, della European Biogas Association, della European Compost Network, di Federambiente, di Confagricoltura, di Itabia, CRPA, ENEA, ed Associazione Chimica Verde.

Il seminario ha approfondito sia tematiche tecniche che strategiche e soprattutto la valorizzazione delle filiere collegate alla produzione di biogas. Una sessione del seminario, coordinata dal presidente CIB Piero Gattoni, è stata dedicata alla digestione anaerobica e all'agricoltura sostenibile con la testimonianza dell'azienda agricola Locatelli.

Ai temi dell'energia è stata, infine, dedicata una sessione degli Stati Generali della Green Economy, dal titolo Energia e Clima: verso l'Accordo post-Kyoto - Parigi 2015. Sono state messe a confronto le diverse strategie proposte da associazioni ambientaliste, industriali e docenti universitari per affrontare le conseguenze del riscaldamento globale. Tre ambiti di azione sono stati individuati: promuovere la crescita delle energie rinnovabili agendo su programmazione, semplificazione e nuovi strumenti di sostegno economico; rafforzare le misure di efficienza energetica ammodernando strutture e impianti nell'industria e nella pubblica amministrazione; sviluppare una politica per la mobilità sostenibile allo scopo di ridurre le emissioni prodotte a livello nazionale. Tra gli altri appuntamenti del CIB a Rimini, il 5 novembre, CIB ed Aster hanno organizzato il Workshop "Biometano: a che punto siamo?", mentre il giorno successivo si è svolta la presentazione del libro "Digestato: opportunità e vantaggi negli impieghi in agricoltura" scritto da G. Bezzi (Responsabile area Agronomia CIB) e A. Ragazzoni.

"Nei convegni di Key Energy 2014 - ha commentato Gianni Silvestrini, presidente del comitato tecnico scientifico - si è delineata la possibilità di scenari positivi dopo le notevoli difficoltà incontrate dal settore energetico. Per le rinnovabili elettriche un provvedimento consentirà di evitare il blocco degli incentivi e nella seconda metà del 2015 il biometano dovrebbe decollare".

# DA MILANO A RIMINI: IL BIOMETANO SI FA STRADA



Sono molte le realtà agricole già pronte da tempo ad investire sul biometano, risorsa dalla quale si potrà guadagnare sia in termini economici che ambientali. Alla vigilia di un provvedimento che sbloccherà un potenziale notevole, il CIB, Consorzio Italiano Biogas e Fiat, oggi FCA, hanno rinnovato la loro sinergia con l'iniziativa 'IL BIOMETANO SI FA STRADA', con l'intento di dimostrare le potenzialità degli eco carburanti made in Italy. In avanscoperta, ad anticipare i tempi, una flotta di 500L a metano guidate da alcuni giornalisti e da rappresentanti di CIB e FCA, è partita con un vero e proprio **Green road tour** alla volta di queste aziende, per capire i reali presupposti di sviluppo ripartendo poi con la promessa di tornare prossimamente anche solo per fare il pieno. Dall'Expo Gate di Milano, le 500L benzina/metano, con destinazione finale Fiera di Rimini Ecomondo, hanno potuto fare parecchie tappe, a partire dalla sede Expo a Milano, toccando anche zone in passato colpite dal

terremoto, ragione in più per cui le società si sono adoperate per trovare soluzioni per creare energia in maniera autonoma. Tra le soste più importanti, quelle presso le aziende agricole 'Fratelli Carioni' di Trescore Cremasco (Cremona), eccellenza nella produzione di prodotti tipici nel caseificio aziendale e 'Ferraresi' di Mirandola (Modena) che ha sede proprio nel cuore del territorio colpito dal recente terremoto che ha scosso l'Emilia. L'azienda di Trescore Cremasco valorizza i sottoprodotti dell'attività zootecnica e i residui della coltivazione della zucca e della rapa per produrre elettricità rinnovabile. L'azienda di Mirandola, nota per la produzione di pere Abate Fetel di alta qualità, fornisce calore alla locale rete di teleriscaldamento che serve un centro sportivo, una palestra e alcune scuole. Oggi questi impianti lavorano per creare biogas per la produzione di elettricità o di calore, che, in quest'ultimo caso, può venir messo a servizio della comunità circostante, come avviene a Mirandola, cit-

tadina colpita dal sisma nel 2012. «A breve - ha commentato Lorenzo Maggioni, responsabile Ricerca e Sviluppo del CIB e protagonista del tour - l'Autorità per l'energia e il gas pubblicherà la documentazione finale. Il mercato è pronto. Ci sono tutti i presupposti perché il biometano possa 'farsi strada' da subito». Il biometano è tra i combustibili rinnovabili più efficienti ed ecologici al mondo, con emissioni pari a 5 gCO<sub>2</sub> eq/km. In un futuro piuttosto vicino sostituirà gli attuali 1,6 miliardi di metri cubi di biocarburanti di importazione e potrebbe coprire nell'autotrasporto consumi per 2,5 miliardi di metri cubi.



# A RIMINI LA "FATTORIA SOSTENIBILE"



Con l'avvento del biometano, l'impianto biogas diventa una bioraffineria, sistema capace di creare sempre più valore a partire dagli scarti dell'attività agrozootecnica.

In occasione di Key Energy 2014 il CIB e Rimini Fiera hanno promosso il progetto FATTORIE SOSTENIBILI capace di creare un nuovo momento dimostrativo e informativo, dove il visitatore ha potuto incontrare tutte le fasi di questa filiera virtuosa con appositi momenti di formazione e approfondimento.

Tra questi, la presentazione di #cibeneficianotutti, hashtag creato dal CIB e presentato in un video che riassume attraverso vignette di immediata comprensione i vantaggi della produzione del biogas fatto bene rivolti all'ambiente, al territorio, all'occupazione, all'economia e al risparmio.



# EIMA 2014:

## MECCANIZZAZIONE E BIOENERGIE



Un risultato storico quello di Eima International 2014, manifestazione che oltre ogni previsione in questa edizione ha superato la quota di 235mila visitatori. Un record che si affianca al grandissimo interesse dei visitatori verso i temi più attuali: tecnologia, precisione, sistemi economici avanzati ed energie rinnovabili con una forte crescita di questo settore all'interno della manifestazione bolognese.

Presente con il proprio stand istituzionale all'interno del Padiglione 35 il CIB - Consorzio Italiano Biogas, ha preso parte a due importanti convegni riguardanti i temi del biogas e del biometano.

Il primo, il 12 novembre, è stato il workshop organizzato da Itabia, FederUnacoma e dalla rivista NuovaEnergia sul tema: "Biomasse e territorio: esperienze "made in Italy" per i nuovi mercati internazionali", con l'intervento del Responsabile Ufficio studi e relazioni istituzionali del CIB, Ing. Marco Pezzaglia sul tema: Il biogas e il biometano in Italia: modelli di successo replicabili all'estero. A seguire, il 14 novembre, il CIB ha partecipato al Workshop Enama sul tema "Biometano. Una nuova opportunità per la valorizzazione delle biomasse". All'incontro, a cui erano presenti il Presidente CIB Piero Gattoni e il rappresentante EBA (European Biogas Association) per il CIB Stefano Bozzetto, ha presenziato anche l'On. Giuseppe Castiglione. Durante l'incontro sono stati dibattuti gli aspetti più importanti che riguardano il futuro del biometano: incentivi, trasporti e gli impianti di biometano in ambito agricolo, l'esperienza degli agricoltori.

Entrambi gli incontri hanno suscitato un grandissimo interesse da parte del pubblico presente in fiera e degli operatori del settore.

"In questi giorni abbiamo visto una folla enorme - ha commentato a conclusione della fiera il presidente di FederUnacoma Massimo Goldoni - con persone incredibilmente attente e motivate a conoscere anche nei dettagli tecnici la sconfinata merceologia di macchine e attrezzature presenti in questa rassegna". "Le macchine agricole - ha concluso Goldoni - sono frutto di un ingegno e di un talento costruttivo molto speciali, e sono una delle espressioni più belle della nostra civiltà".



## A Verona la “GIORNATA DEL BIOMETANO”

**Protagonisti dell'incontro organizzato dal CIB, Assogasmetano e NGV Italy, anche CNH Industrial e Fiat Chrysler Automobiles.**

Il primo di dicembre scorso, presso la Cooperativa Agricola Zootechnica “La Torre” di Isola della Scala (Verona) si è svolta la “Giornata del Biometano”, incontro organizzato dal CIB (Consorzio Italiano Biogas), Assogasmetano e NGV Italy con la partnership di CNH Industrial e Fiat Chrysler Automobiles. Alla giornata, oltre ai rappresentanti delle aziende organizzatrici hanno partecipato anche Barbara Degani, sottosegretario all'Ambiente, e Giuseppe Castiglione, sottosegretario all'Agricoltura. L'incontro - di fronte a oltre un centinaio di convenuti, tra stakeholder istituzionali e delle filiere agricole e industriali del metano e del biometano per autotrazione - è stato l'occasione per dimostrare con un caso concreto, quello della Cooperativa La Torre, come la presenza del biogas e la prospettiva dell'uso del biometano possa migliorare la competitività delle imprese agricole, sviluppare innovazione e creare posti di lavoro stabili.

All'incontro sono intervenuti Mario Guidi (presidente di Confagricoltura), Daniele Chiari (responsabile di Product Planning & Institutional Relations in Fiat Chrysler Automobiles), Michele Ziosi (responsabile delle Relazioni Istituzionali di Europa, Africa e Medio Oriente di CNH Industrial) e Piero Gattoni (presidente del CIB), che hanno messo in evidenza le potenzialità della filiera agricola biogas - biometano come ottimo esempio di economia circolare efficiente e flessibile in cui si realizza un vero bilanciamento tra produzione di energia e rispetto dell'ambiente. Il biometano, infatti, si ottiene dal processo di “upgrading” del biogas, partendo da effluenti zootecnici, sottoprodotti agroindustriali e colture d'integrazione ed ha caratteristiche e condizioni di utilizzo del tutto equivalenti a quelle del normale gas metano. Può essere immesso nella rete del gas naturale e può essere utilizzato come biocarburante avanzato nei trasporti e in meccanica agraria valorizzando il know how industriale di un settore, quello del metano, di cui l'Italia è leader nel mondo. La produzione di biometano in ambito agri-



colo rappresenta, quindi, una nuova importante possibilità per incrementare la competitività delle aziende agricole, valorizzandone i sottoprodotti, e con un'importante ricaduta per il reddito delle imprese stesse. A livello ambientale, inoltre, se il gas naturale è considerato oggi il combustibile più pulito sul mercato grazie alle ridotte emissioni in atmosfera di gas nocivi, con il biometano, come dimostrato da alcuni studi di FCA (Fiat Chrysler Automobiles), si generano emissioni pari a 5 g di CO<sub>2</sub> per Km percorso, ovvero la stessa quantità di emissioni ottenibili da un'automobile elettrica alimentata da energia eolica, contro i 143 g di CO<sub>2</sub> per Km percor-

so emessi da un analogo veicolo alimentato a benzina. Non solo vantaggi economici quindi, ma anche vantaggi ambientali e strategici nell'ambito delle politiche europee, poiché il biometano è un biocarburante sostenibile con tutte le potenzialità per contribuire a far rispettare la Direttiva 2009/28/EC sulle Fonti Rinnovabili, che prevede entro il 2020 l'obbligo per gli Stati europei di raggiungere, nel settore dei trasporti, una quota di energia rinnovabile pari almeno al 10 per cento del consumo finale di energia. Attualmente il Governo, è stato sottolineato durante l'incontro, è impegnato per concludere il percorso di completamento delle norme di

attuazione necessarie agli operatori della filiera per avere a disposizione tutti gli strumenti necessari ad avviare la produzione di biometano in ambito agricolo nel corso del 2015. L'avvento della produzione di biometano agricolo – come sottolineato infine da Piero Gattoni (Presidente CIB) - potrebbe dare importanti vantaggi al mondo agricolo: riduzione dell'acquisto di concimi chimici e carburanti di origine fossile, incremento sostenibile delle produzioni vegetali, miglioramento della sostenibilità delle pratiche agricole, miglioramento della fertilità dei suoli, razionalizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica e disponibilità di semilavorati per la chimica verde.

EnviTec Biogas 



69<sup>th</sup> Edition  
**International Dairy  
Cattle Show**  
Visitateci a Cremona  
22. – 25. Ottobre 2014  
stand L420/L421, padiglione 2

La nostra **Assistenza biologica**,  
garanzia per un'ottima  
resa del vostro impianto.

EnviTec Biogas Service Italy s.r.l.  
Tel. 045 8969813  
info@envitec-biogas.it  
www.envitec-biogas.it

# LA TORRE

SOC. COOP. AGRICOLA ZOOTECNICA

## BIOGAS E ZOOTECNICA: UNA SINERGIA VINCENTE

**Con due impianti di biogas realizzati tra il 2010 e il 2012, la Cooperativa La Torre, in provincia di Verona, mette in luce i vantaggi di integrare coltivazioni, allevamento bovino ed energie rinnovabili.**

Costituita nel 1967 per dedicarsi all'allevamento di bovini da carne, La Torre Soc. Coop. Agr. Zootecnica di Isola della Scala (VR) ancora oggi si occupa di questa produzione, principalmente razze francesi, alla quale si sono aggiunti la coltivazione dei terreni e, più recentemente, la produzione di energia rinnovabile da fonte fotovoltaico e biogas. L'azienda si sviluppa su una superficie di 35 ha tra stalle, feedlots, trincee per lo stoccaggio degli insilati, magazzini, impianti biogas, vasche per il digestato, uffici, abitazioni del personale, viabilità interna e aree verdi.

Tra i terreni in conduzione diretta e quelli dei soci che conferiscono il loro prodotto, oggi ruotano attorno a questa realtà circa 1.000 ha di terreno. La coltura principe della Cooperativa è da sempre il mais da insilato e granella, affiancata dal riso Vialone Nano Veronese IGP tipico di questo territorio. Oltre ad essi l'azienda La Torre coltiva soia e, a intercalare tra una coltura e l'altra, loietto e tritaleale.

Ogni anno, inoltre, La Torre produce 2.100.000 kg di carne bovina.

## L'investimento sulle rinnovabili

"L'attività di allevamento bovino da carne ha dato soddisfazione ai soci fino alla fine degli anni '90", racconta Riccardo Artegiani, socio e vice-presidente della società cooperativa.

"Nell'ultimo decennio il drastico crollo dei margini dovuto all'aumento dei costi di produzione, prosegue, ha portato l'azienda a investire nelle energie rinnovabili per poter riequilibrare i bilanci".

Per questo dal 2010 al 2012 sono stati costruiti un impianto fotovoltaico da 993 kwp installato sui tetti delle stalle, sostituendo in contemporanea il lastrico solare fatto di eternit, un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 616 kwp. e due impianti biogas della potenza di 999 kwp ciascuno.

"L'energia elettrica viene immessa in rete. Purtroppo non siamo ancora riusciti a fare un uso mirato dell'energia termica.



Ma crediamo che possa essere in futuro utilizzata in modo efficiente per la produzione di biometano e per migliorare la qualità del digestato". Considerando anche gli impianti fotovoltaici, oggi La Torre produce 1.875.000 kWh all'anno, il consumo di elettricità di 4.000 famiglie, il 90% del fabbisogno delle famiglie di Isola della Scala. Inoltre, produce circa 80.000 ton/anno di fertilizzanti sotto forma di digestato solido e liquido.

## Filosofia produttiva

"Il nostro obiettivo, spiega Artegiani, è quello di diventare sempre più competitivi in un mercato dai margini risicati. Oggi siamo già riusciti a sostituire i concimi chimici con un uso attento del digestato attraverso nuovi metodi di distribuzione come ad esempio il distributore ombelicale. In un futuro prossimo, alla luce del decreto biometano, vorremo produrci il metano per alimentare le macchine agricole per la coltivazione dei terreni.

Solo abbattendo i costi di produzione possiamo pensare di continuare a coltivare ed allevare". La caratteristica più importante dell'azienda è oggi la sinergia che ha creato tra la coltivazione dei terreni, l'allevamento bovino e il biogas.

"La cerealicoltura pura, ai fini di vendere la granelle, da anni non dà più reddito", riprende Artegiani.





## Gli impianti di biogas

“Bisogna procedere ad una trasformazione del prodotto. Noi l’abbiamo fatto da tempo trasformando il mais in carne bovina.

Successivamente, quando ciò non bastava più, abbiamo proseguito nel trasformare le deiezioni e sottoprodotti vegetali da costo a risorsa. Sarebbe impensabile per noi, oggi, allevare bovini e coltivare terreni senza avere a valle gli impianti biogas che valorizzano i sottoprodotti. Infine, alla fine del processo anaerobico, otteniamo un digestato che ci permette di evitare l’acquisto di concimi chimici da una parte ed aumentare la fertilità dei suoli e le rese produttive dall’altra”.

I due impianti di biogas della cooperativa La Torre sono stati costruiti nell’estate del 2012 e hanno cominciato a produrre nell’ultimo trimestre dello stesso anno. Entrambi hanno una potenza di 999 kwp. Uno ha un totale di 7.000 mc di volume suddivisi in due fermentatori.

L’altro ha 10.500 mc di volume suddivisi in 2 fermentatori primari, un post-fermentatore e una vasca di stoccaggio coperta.

Su entrambi è presente una pre vasca per il contenimento delle deiezioni liquide.

Oltre al letame ed al liquame bovino, per l’alimentazione degli impianti vengono utilizzati polli-

na di ovaiole, insilati di mais, di loietto e di tritcale.

Gli stocchi del mais e la paglia di frumento vengono utilizzati come lettiera nei feedlots e successivamente assieme al letame vengono caricati in tramoggia e vanno a costituire una parte importante della dieta dell’impianto. I liquami provenienti dalle stalle vengono pompati automaticamente all’interno della pre vasca con cicli regolari e programmati per poi entrare nei fermentatori. “La presenza degli impianti di biogas, afferma Artegiani, permette all’allevamento di rimanere a pieno regime, permette un’intensificazione ecologica delle produzioni coltivando i terreni anche nel periodo invernale, permette la sostituzione dei concimi chimici con il digestato e in futuro l’eliminazione dei carburanti fossili con il biometano”.



## Esperienza decisamente positiva

Quanto alle difficoltà che spesso si incontrano nella realizzazione degli impianti, l'esperienza della Cooperativa La Torre è decisamente positiva.

"Non abbiamo incontrato particolari ostacoli, afferma Artegiani, anzi...l'amministrazione locale ha fin da subito capito l'importanza dei progetti con sensibilità alla vita delle aziende, all'occupazione del territorio e all'ambiente, pertanto ha dato piena collaborazione a tutte le iniziative".

"Noi, conclude, con la digestione anaerobica possiamo guardare con fiducia al futuro, riusciamo a



tenere la stalla piena, gli occupati crescono, nuovi giovani entrano nelle aziende agricole e possiamo pensare ancora di investire nelle attività agricole e zootecniche.

L'obiettivo è ora quello di riuscire a mantenere l'azienda competitiva sul mercato nel massimo rispetto dell'ambiente".





## LE COLTURE PRIMAVERILI

La primavera coincide con la semina di numerose colture. Tra queste, in epoca recente sono state introdotte varietà specificatamente selezionate per l'alimentazione del biodigestore per la produzione di biogas. Parliamo, in particolare, di mais e sorghi, che sempre più spesso vengono abbinati in doppia coltura con i cereali vernini in un sistema colturale che si sta ormai consolidando.

Oltre a migliorare l'attitudine alla produzione di biogas, l'attività di selezione da parte delle aziende sementiere ha dovuto fare i conti con la risposta colturale ai diversi ambienti di coltivazione, nonché alle sempre maggiori particolarità climatiche delle nostre zone, con problematiche molto variabili da un anno all'altro.

Basti pensare alle estati del 2012 e 2013, contrassegnate da una forte siccità, seguite da un 2014 dove le temperature medio-alte unite ad alti livelli di umidità, se in qualche caso hanno favorito i livelli produttivi, in molte aree hanno favorito anche lo sviluppo dei principali ceppi di funghi tossigeni con grandi difficoltà nel conseguente utilizzo del prodotto.

Una situazione che ha evidenziato l'esigenza di varietà il più possibili resistenti a tali patogeni e al tempo stesso la necessità di diversificare la scelta delle colture primaverili dal solo mais a colture alternative che si stanno affermando, come sorghi e bietola, in modo da sfruttare anche la vocazionalità delle zone non prettamente maidicole.

***Per fornire un panorama attuale sui risultati più recenti della selezione nel settore delle semine primaverili destinate al biogas abbiamo rivolto alle aziende sementiere alcune domande di cui troverete le risposte a pag 29.***

## Mais per la produzione di biogas: quali innovazioni nella tecnica colturale

### Densità di semina e concimazioni starter per aumentare le produzioni

■ **Amedeo Reyneri**  
Dipartimento di Scienze Agrarie,  
Forestali e Alimentari  
Università di Torino

Com'è riconosciuto, il mais è la principale coltura energetica negli ambienti temperati per la superiore capacità produttiva e l'elevato contenuto energetico della pianta. Ciò nondimeno questa fondamentale coltura per tutte le filiere nazionali, da quelle zootecniche, a quelle alimentari passando per quelle energetiche, non gode di buona "salute". Una riprova è data dalla progressiva riduzione della superficie investita e, soprattutto, da una crisi produttiva che si trascina da oltre 15 anni e che ha determinato una crescita delle importazioni, che ora coprono oltre il 30% dei nostri fabbisogni (ISTAT, 2014). Non è l'intenzione di questo articolo affrontare nel dettaglio il tema delle cause della cattiva "salute" del mais, se non di rimarcare i due principali punti deboli: il rallentamento dell'incremento produttivo atteso e il ricorrente problema sanitario. Con riferimento a questo secondo aspetto, che interessa più da vicino le filiere alimentari e zootecniche, le contaminazioni da micotossine rappresentano un punto critico, che con il passare degli anni, appare sempre più significativo per i riflessi negativi sul mercato. A tale proposito nell'attuale campagna di commercializzazione della granella il problema sanitario svolge un ruolo assolutamente rilevante.

### La coltura del mais nel 2014

Durante lo scorso periodo estivo-autunnale si sono riscontrati, infatti, gravi problemi sanitari dovuti alle frequenti precipitazioni, alle temperature fresche e al protrarsi della maturazione in ottobre e anche novembre, che hanno favorito lo sviluppo e la crescita del marciume rosso della spiga, causato da *Fusarium graminearum*. Quando questa muffa si sviluppa sulla granella e sulla spiga non si determina una riduzione della produzione, bensì un accumulo di 2 tossine, in deossinivanelone (DON) e lo zearalenone (ZON). Negli areali maidicoli più freschi delle zone pedemontane, dove il processo di maturazione è più lento, la concentrazione di queste tossine è risultata a fine campagna molto elevata e tale da rendere problematica la collocazione della granella sul mercato. Date le condizioni ecologiche di questa muffa, che attacca soprattutto la granella con un tenore di umidità inferiore al 32-34%, la produzione di trinciato con la raccolta alla maturazione latteo-cerosa non risulta particolarmente affetta, risparmiando così soprattutto gli animali che si nutrono di questo foraggio, ma anche i produttori di biogas. Volendo trarre un'indicazione più generale è possibile riassumere in questi termini i problemi sanitari della granella di mais nazionale:

- Annate calde e asciutte: alta concentrazione di aflatossine soprattutto negli areali della pianura padana orientale;
- Annate fresche ed umide: alta concentrazione di DON e ZON soprattutto negli areali della pianura padana settentrionale e occidentale;
- Annate intermedie: alta concentrazione di fumonisine soprattutto nell'areale centrale e meridionale della pianura padana.

Come si vede il quadro è critico e non si intravedono soluzioni semplici se non attraverso la messa a punto di percorsi produttivi più attenti basati, per la produzione di granella, sull'impiego di ibridi meno tardivi, difesi contro la piralide e meglio adattati alle condizioni di stress. Il rischio concreto è che le aziende cerealicole, quelle che producono granella per il mercato, progressivamente lascino questa coltura a favore dei cereali vernini e della soia, con sensibile danno economico al sistema agricolo nazionale.

## Il recupero della produzione

Come è stato prima ricordato, a partire dai primi anni 2000 si è registrato un rallentamento dell'incremento produttivo che è passato da aumenti annuali attesi di oltre 1.5 q/ha a valori inferiori a 0.5 q/ha. Quest'ultima annata non deve ingannare, perché le elevate produzioni di trinciato e granella sono in gran parte da attribuire alla mancanza di stress idrico e alle ottime rese registrate negli ambienti dove la coltura è in asciutto o coltivata con apporti idrici limitati.

Il miglioramento genetico certamente è una causa rilevante di questo rallentamento, gli ibridi della nuova generazione ibridi sono più produttivi di quella che sostituiscono, ma tale vantaggio è ora meno rilevante di un tempo. Per mantenere elevata la competitività della maiscoltura nazionale e ottenere i maggiori vantaggi da questa coltura è quindi necessario aggiornare l'agrotecnica per potenziare la risposta produttiva.

In questo contributo ci si concentrerà su due aspetti di assoluta rilevanza: l'aumento dell'investimento alla semina, ovvero la densità colturale all'impianto e gli interventi di concimazione starter, quali strumenti per ottenere produzioni elevate. Innanzitutto, si ricorda che in assenza di evidenti stress, la produzione del mais è cresciuta negli anni soprattutto grazie ad un aumento dell'investimento colturale; in breve si è passati da 40.000 piante a ettaro negli anni '60 alle 75.000 attuali per un ibrido a ciclo pieno. In condizioni irrigue, o comunque dove gli apporti idrici non sono molto limitanti, un deciso incremento dell'investimento si è dimostrato possibile. In sintesi, considerando una trentina di campi aziendali dal 2009 ad oggi, si è osservato che qualora l'interfila sia mantenuta a 70-75 cm, l'aumento a 85-90.000 piante è quasi sempre vantaggioso; nel caso l'interfila sia ridotta a 45-50 cm, l'aumento a 90-100.000 piante è ancor più vantaggioso. In quest'ultimo caso gli incrementi pro-

duuttivi attesi, confrontando gli investimenti tradizionali con quelli più elevati, sono stati in media del 13% per la granella e del 18% per il trinciato.

Nel 2014 si è valutato l'incremento della produzione di mais trinciato aumentando l'investimento colturale dalle tradizionali 75.000 piante/ha con interfila a 75 cm a 100.000 con interfila a 50 cm in 4 diverse epoche di semina così stabilite: in coltura principale, dopo orzo trinciato, dopo triticale trinciato e dopo frumento trinciato. Dalla figura 1 si evidenzia che l'aumento dell'investimento è stato sempre positivo, determinando un incremento della produzione di trinciato in media pari al 24%, con vantaggi maggiori per le prime semine e quindi meno evidenti per la semina più tardiva. Il potere metanigeno è risultato sostanzialmente invariato tra le due densità di semina riducendosi in media nei trattamenti ad alto investimento solo del 2%, evidenziando così che l'apporto della granella nel trinciato non è stato compromesso dall'elevata fittezza tra le piante.

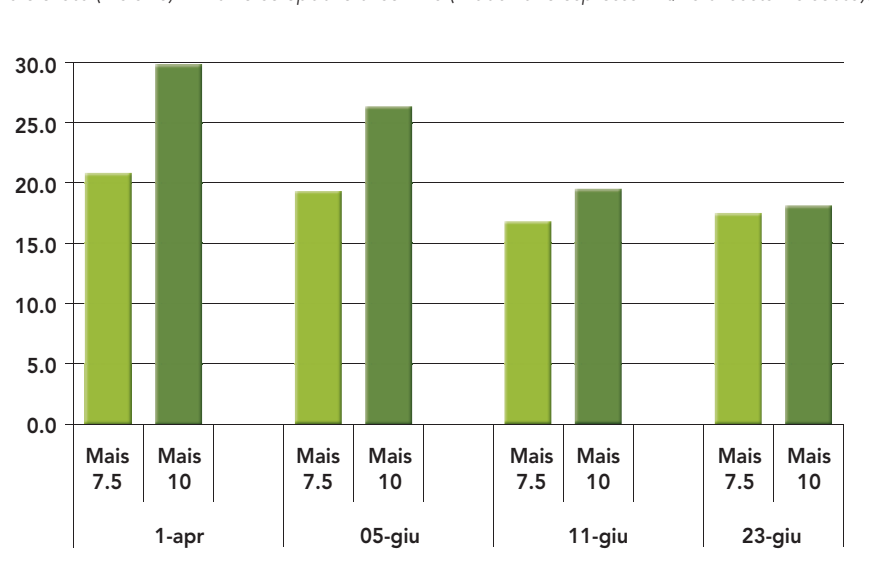
## Concimazione starter

Un secondo aspetto rilevante per sostenere la produzione del mais è dato

dalla concimazione starter, ovvero quella destinata a sostenere l'early vigor (il vigore precoce) della coltura durante le prime fasi del ciclo colturale. La concimazione starter, non è una novità ma assume attualmente una maggiore rilevanza perché la consolidata e positiva consuetudine ad anticipare le semine tra marzo e inizio aprile, comporta una maggiore esposizione della plantula al freddo con un conseguente rallentamento dello sviluppo. Una serie di ricerche ha confermato su tutti i suoli un certo vantaggio nell'applicazione della concimazione fosfo-azotata localizzata alla semina e, in ulteriore aggiunta, anche con microelementi in concia al seme o localizzati.

In figura 2 sono riassunti i risultati di 2 anni di ricerche su 3 tipologie di suolo. I dati si riferiscono alla produzione di granella ed evidenziano che con una concimazione starter l'umidità della granella alla raccolta si riduce e la produzione cresce in modo significativo: più in dettaglio la concimazione fosfo azotata localizzata alla semina comporta un aumento della granella prodotta in media del 12%, rispetto al testimone non soggetto a tale intervento, e con l'aggiunta di un conciante con ZN l'aumento è in media del 19%. Si tratta, come è evidente, di incrementi produttivi importanti e

**Figura 1.** Incremento della produzione di mais trinciato con investimento tradizionale (Mais 7.5) o elevato (Mais 10) in 4 diverse epoche di semina (Produzione espressa in t/ha di sostanza secca).



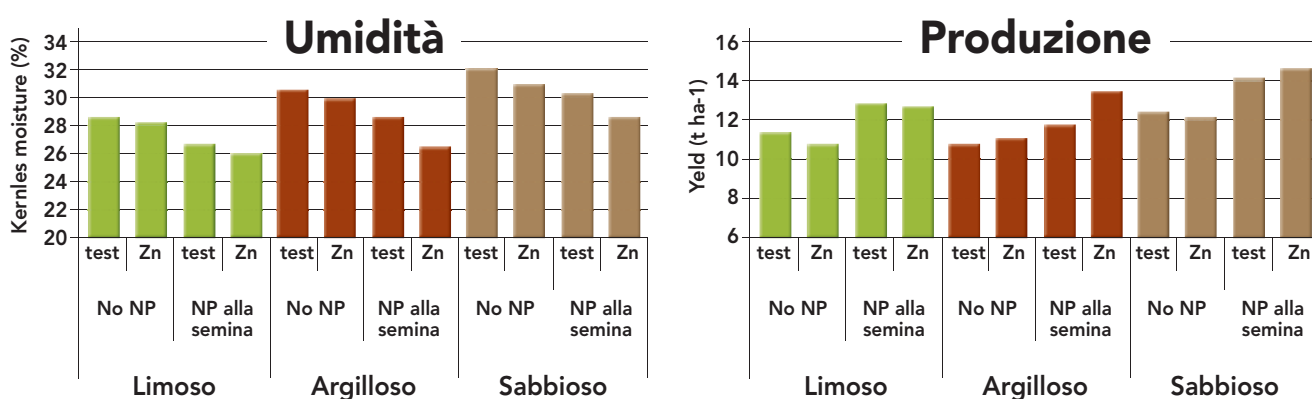
remunerativi per il ridotto impegno economico che comportano. Infine, si segnala che i vantaggi produttivi si sono riscontrati anche su suoli ben dotati di fosforo assimilabile (> 20 ppb): l'efficacia quindi della concimazione starter con azoto, fosforo e zinco si deve attribuire alla difficoltà che pianta incontra nei primi stadi nell'assorbire dal terreno questi elementi quando il suolo è fresco e il contenuto idrico

è elevato. Gli apporti localizzati quindi permettono alla pianta di assorbire tali elementi con elevata facilità e di non arrestare lo sviluppo; infatti, la più bassa umidità alla raccolta segnala proprio il vantaggio conseguente ad una fioritura anticipata e quindi ad un migliore assorbimento della luce in estate.

In conclusione, la tecnica colturale svolge un ruolo di grande rilevanza

nel sostenere la produttività e, quindi, la competitività di questa fondamentale coltura. Gli esempi riportati pongono in risalto che sono possibili incrementi produttivi anche dell'ordine del 20% a fronte di applicazioni tecniche semplici, quali la concimazione starter, oppure più complesse, quali la modificazione del sesto di impianto e dell'investimento, ma sempre percorribili dalle aziende più aggiornate.

**Figura 2.** Effetto della concimazione fosfo azotata (NP) alla semina e della concia con zinco (ZN) sull'umidità e sulla produzione in 3 suoli.



## FIORESE POWER

LA SALUTE DEL TUO MOTORE DIPENDE  
DALLA LUBRIFICAZIONE: SCEGLI LA COMPETENZA

La FioresePower, divisione della Fiorese Bernardino S.p.A. specializzata nel settore energia, opera su tutto il territorio nazionale commercializzando lubrificanti ad alta tecnologia specificatamente formulati per i motori stazionari alimentati a gas, quali biogas, gas naturale e gas di processo. Lo staff della FioresePower, Energy Technical Team, si occupa di monitoraggio di tutti gli organi meccanici lubrificati al fine di salvaguardare ogni particolare motoristico e aumentare tangibilmente i benefici economici di gestione produttiva.

**FIORESE DIVISIONE POWER** - Via Castion, 70 - 36028 Rossano Veneto (VI)  
Tel. +39 0424-540600 - power@fioresebernardino.it - [www.fioresebernardino.it](http://www.fioresebernardino.it)



Fiorese Bernardino è una società di  
**FIORESE GROUP**

# BIETOLA E SORGO

**colture complementari e alternative  
al mais per la produzione di biogas**

■ Giuseppe Ciuffreda,  
Alessandro Vacchi,  
Adriano Fabbri  
Beta ricerca in agricoltura  
[www.betaitalia.it](http://www.betaitalia.it)

Ad oggi il mais è la principale coltura dedicata utilizzata per la produzione di biogas, sia Italia che in altri paesi europei. Le performance produttive di questa coltura negli areali fertili e ricchi d'acqua della pianura padana sono straordinarie ma negli areali meno vocati, in cui l'acqua è un fattore limitante, le sue potenzialità sono fortemente inibite.

Un secondo aspetto da considerare è la sostenibilità agronomica ed ambientale: il mais non può succedere a se stesso per lungo tempo senza creare problemi di carattere fitosanitario (ad es.: diabrotica, piralide ecc). Infine il "Greening" della nuova Politica Agricola Comunitaria 2014-2020 prevede, per le aziende superiori ai 30 ettari, una rotazione colturale che garantisca la presenza di tre differenti colture: una principale che non deve superare il 75% della superficie a seminativo e la somma delle due prime colture non deve esser maggiore del 95%. Il rispetto della diversificazione colturale è uno dei tre prerequisiti necessari per accedere al pagamento aggiuntivo riservato agli agricoltori "GREENING" (a questa misura è destinato il 30% del budget economico annuo nazionale).

Alla luce di questi aspetti, già dal 2009 Beta ha avviato sperimentazioni sull' utilizzo della barbabietola e del sorgo come colture alternative e complementari al mais nella produzione di biogas. In particolare nel corso del 2014 sono state eseguite delle valutazioni agronomiche e produttive su diversi ibridi di sorgo e su alcune varietà di bietola da biogas. In tabella 1 sono riportate le località e le informazioni agronomiche principali delle prove svolte.



## BARBABIETOLA

La barbabietola è una coltura ben conosciuta negli ex bacini bieticoli in cui fino al 2006 erano presenti gli zuccherifici (anno di attuazione della riforma OCM zucchero, si è passati da 19 impianti, di cui 12 in nella pianura padana, a 4 ancora attivi oggi) le sue potenzialità produttive sono ben note e negli ultimi anni il miglioramento genetico ha consentito di superare problematiche rilevanti come la tolleranza alla rizomania e nematode cisticolo (*Heterodera Schctii*). Inoltre, le prove sperimentali eseguite ogni anno da Beta sia sulle varietà (screening) che sulle tematiche di difesa e controllo dei parassiti consentono di mantenere un costante monitoraggio sulla coltura. L'utilizzo della barbabietola nella filiera biogas è una realtà più che consolidata nel Nord Ovest della Germania, in Italia a partire dal 2012 alcuni impianti hanno iniziato a utilizzare tale matrice.



### FILIERA AGRO-ENERGETICA | BIOMASSE VEGETALI

## *Per la prossima semina primaverile*

### **Arundo donax, perché sceglierlo:**

- ha una elevatissima produzione di trinciato con 1 o 2 raccolti all'anno;
- resiste alla siccità;
- si semina 1 sola volta in 10 anni di vita della piantagione;
- 45% di riduzione dei costi complessivi per ogni megawatt elettrico prodotto rispetto al mais.



**ALASIA FRANCO**  
**AGROENERGIESS**

Strada Solerette 5/A  
Savigliano (CN) Tel. 0172.37 74 22  
info@alasiafranco.it

Per maggiori informazioni  
visitate il sito [alasiafranco.it](http://alasiafranco.it)  
per scaricare il disciplinare  
di coltivazione



Nel corso del 2014 è stata eseguita una prova varietale (8 tesi complessive) in due differenti località, rispettivamente in provincia di Mantova e Padova, su terreno non infestato dal nematode (Tabella 1).

Le produzioni di radici ottenute nei due campi sperimentali parcellari sono risultate elevate infatti, tutte le varietà hanno superato le 100 t/ha di peso radici. In media le produ-

zioni di Mantova hanno raggiunto le 145 ton/ha mentre a Padova 113 ton/ha. Va precisato, che le produzioni ottenute sono parcellari (schema di prova 4 ripetizioni, parcelle da 6,5 m<sup>2</sup>, blocco randomizzato) e come tali è da considerare una normale sovrastima del dato se rapportate alle produzioni di pieno campo. La produzione di sostanza secca è risultata mediamente nelle due lo-

calità circa 16% mentre in valore assoluto la produzione di sostanza secca per ettaro media è risultata 20,1t/ha. La stima della produzione di metano, infine, è risultata mediamente pari a 7.986 Nm<sup>3</sup> (Tabella 2 e Figura 1). La produzione del metano, infine, è risultata strettamente correlata alla capacità produttiva in radici e al contenuto di sostanza secca nel fittone.

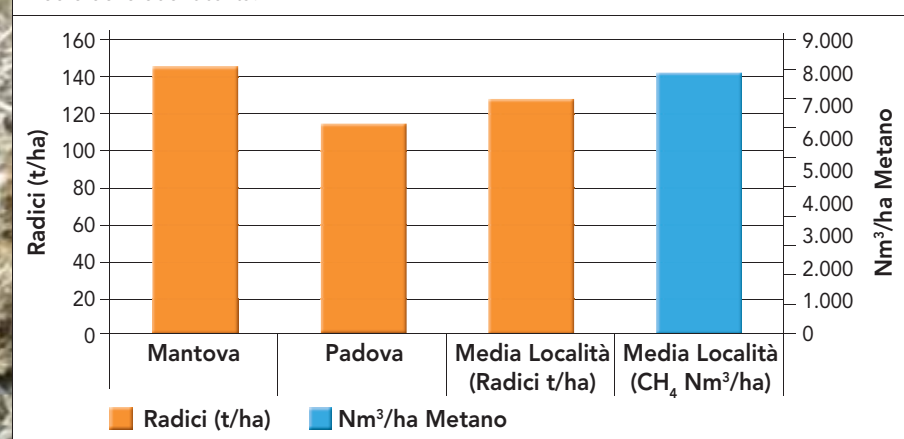
**Tabella 1.** Località in cui sono state eseguite le prove, tipologie di terreno e data di semina e raccolta.

| Coltura               | SORGO                                                     |                                                              |                                                            | BIETOLA                                                                                 |                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Località              | FERRARA<br>Baura                                          | PADOVA<br>Bagnoli di Sopra                                   | RAVENNA<br>Conselice                                       | MANTOVA<br>Quistello                                                                    | PADOVA<br>Montagnana                                                                    |
| Data semina           | 14 maggio                                                 | 10 maggio                                                    | 07 maggio                                                  | 13 marzo                                                                                | 20 marzo                                                                                |
| Tessitura terreno     | Argillo-limoso                                            | Limoso-sabbioso                                              | Argilloso-limoso                                           | Limoso-argilloso                                                                        | Argilloso-limoso                                                                        |
| Precessione culturale | Triticale + sorgo                                         | Mais                                                         | Frumento                                                   | Pomodoro                                                                                | Barbabietola                                                                            |
| Unità fertilizzanti   | 90 U di azoto (urea)<br>in post emergenza (un intervento) | 90 U di azoto (urea)<br>in post emergenza (unico intervento) | 100 kg /ha N da Entec 46<br>Unico apporto in pre emergenza | 45 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> starter<br>90 kg/ha Urea + 50 kg/ha Nitrato Amm. | 45 kg/ha P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> starter<br>96 kg/ha Urea + 50 kg/ha Nitrato amm. |
| Irrigazioni           | non irriguo                                               |                                                              |                                                            | 2                                                                                       | 3                                                                                       |
| Data raccolta         | 4 settembre                                               | 8 settembre                                                  | 26 agosto                                                  | 6 ottobre                                                                               | 23 ottobre                                                                              |

**Tabella 2.** Risultati produttivi e stima della produzione metanigena della prova su barbabietola per biogas.

| Località      | MANTOVA       | PADOVA | Media due località |      |           |               |
|---------------|---------------|--------|--------------------|------|-----------|---------------|
| Indice        | Radici (t/ha) |        | Radici (t/ha)      | SS % | SS (t/ha) | Metano (t/ha) |
| Media Varietà | 145,68        | 113,6  | 129,4              | 16,2 | 20,1      | 7986,7        |

**Figura 1.** Stima della produzione di metano ad ettaro e di sostanza secca per ettaro. Medie delle due località.



## SORGO

La sperimentazione del sorgo è stata eseguita in tre località diverse (vedi Tabella 1) a differenza della barbabietola, in cui sono state eseguite 2-3 irrigazioni, sul sorgo non è stata realizzato alcun intervento irriguo e gli input di azoto in due località (Ferrara e Padova) sono stati ridotti (solo 90 kg/ha). La prova, eseguita in collaborazione con ASTRA Innovazione e Sviluppo di Faenza (RA), azienda

sperimentale coordinata dal Centro Ricerche Produzioni Vegetali (CRPV) di Cesena, ha messo a confronto diversi materiali afferenti a 4 diverse tipologie di sorghi: granella taglia alta, zuccherino, fibra e foraggero monofalcio. Le produzioni di biomassa tal quale sono risultate considerevoli la media dei materiali tipo fibra è stata 105 t/ha, quella dei zuccherini 82,6 t/ha, quella dei foraggeri

monofalcio 121 ed infine quella del tipo granaglia taglia alta 70 t/ha. Per quanto riguarda le produzioni di sostanza secca si evidenzia la grande potenzialità produttiva della tipologia fibra (quasi tutti i materiali in prova hanno superato abbondantemente le 20 t/ha), mentre tutti gli altri materiali hanno mostrato generalmente un contenuto di sostanza secca inferiore (Figure 2 e 3).

Figura 2. Sorgo - produzione di biomassa tal quale e sostanza secca in t/ha (medie tre località).

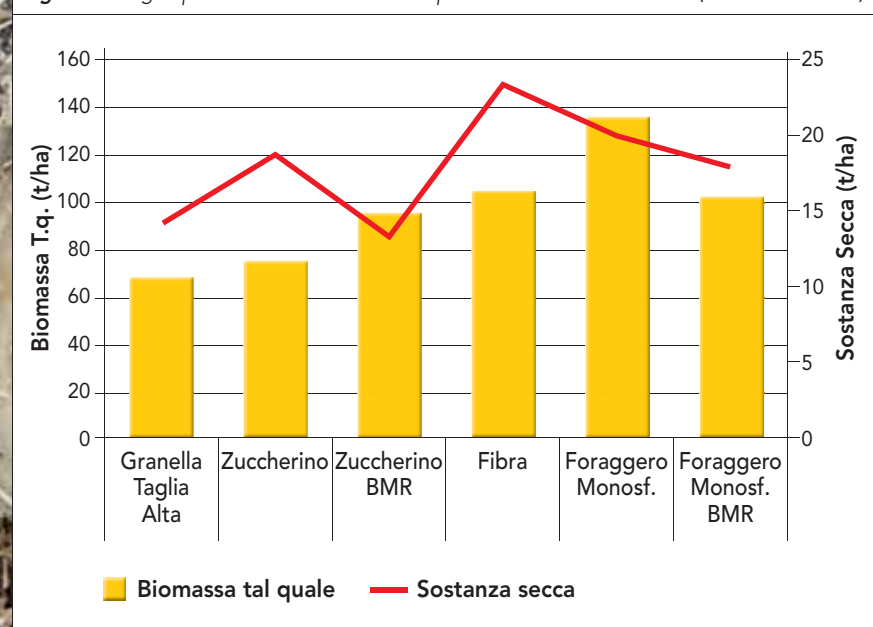
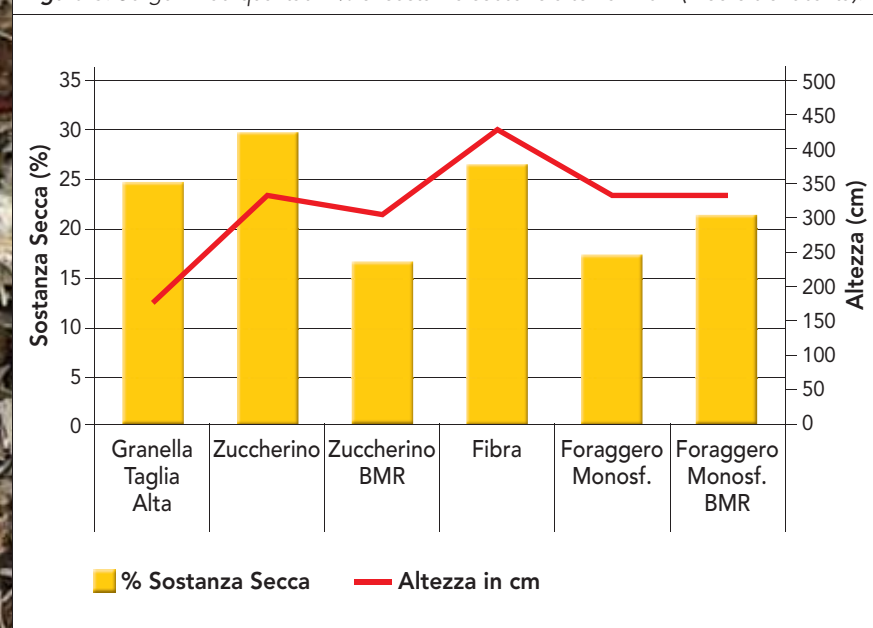


Figura 3. Sorgo - Dati qualitativi % di sostanza secca e altezza in cm (medie tre località).



La raccolta è stata eseguita tra la fine di agosto (Ravenna) e la prima decade di settembre (tutte le altre località). Da sottolineare che ai fini di un corretto processo d'insilamento il contenuto in % della sostanza secca è molto importante. Infatti valori elevati di umidità ritardano i processi fermentativi in trincea oltre che innescare fenomeni di percolamento che si ripercuotono sulla gestione globale dell'impianto stesso. Pertanto è molto importante individuare il momento ideale della raccolta per consentire un buon accumulo di sostanza secca (circa il 30%) e allo stesso tempo non compromettere la digeribilità della biomassa. Per la produzione di biogas, inoltre, sono da preferire quei sorghi che presentano una minor quantità di fibra a vantaggio di zuccheri semplici, amido e proteine. Alcuni materiali classificati come granella a taglia alta presentano proprio queste caratteristiche per il semplice fatto che durante il ciclo vegetativo le cariossidi presenti nel panico raggiungono uno stadio di maturazione sufficiente ad accumulare sostanze di riserva preziose in fase di conservazione e digestione. Al contrario le tipologie a fibra presentano elevate potenzialità produttive di biomassa ma con uno scarso contenuto di composti facilmente digeribili. Inoltre questi materiali in alcune annate possono risultare di difficile raccolta perché più soggette ad allettamento.

## QUALITÀ DELLA BIOMASSA

Da un punto di vista qualitativo della biomassa è interessante considerare alcuni aspetti che contraddistinguono il sorgo e la bietola da biogas. Il grafico 4 riporta le principali caratteristiche qualitative delle due colture rispetto al mais. La bietola presenta un bassissimo contenuto

della componente fibrosa e di ceneri e un contenuto elevato in zuccheri semplici. Al contrario il sorgo presenta una componente fibrosa decisamente più elevata (circa il 35% di cellulosa) questo rende le due colture complementari nella dieta del digestore. Una tecnica di conservazione delle due matrici è il co-insilamento (*Figura 3 e 4*) in questo

modo nella fase di conservazione, un maggior contenuto di zuccheri facilmente fermentiscibili migliora il processo d'insilamento, inoltre nel momento in cui si alimenta il digestore le due matrici sono già miscelate e la minore digeribilità del sorgo è compensata dalla bietola che in circa 10-15 giorni è completamente digerita.



**Figura 3.** Particolare di un fronte di una trincea: sono visibili la sezione di due radici di bietola e il trinciato di sorgo.



**Figura 4.** Realizzazione della trincea con radici di bietola intera e trinciato di sorgo.

## CONCLUSIONI

Per la corretta scelta varietale della barbabietola da biogas, l'unico accorgimento da tener presente è la presenza del nematode cistico nel terreno. In tal caso è meglio orientare la scelta su di una varietà nematollerante. Inoltre, si consiglia di realizzare la raccolta prima del sopraggiungere delle piogge autunnali nei terreni argillosi.

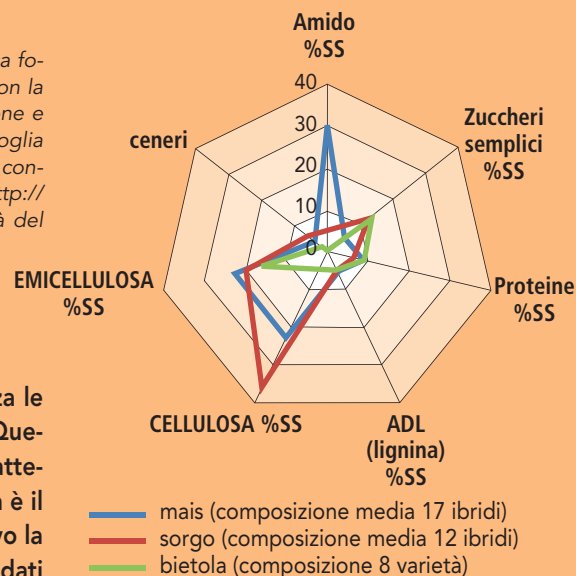
Per quanto riguarda il sorgo, invece, la scelta varietale riveste un ruolo molto importante, infatti da un censimento condotto nel 2014 risulta una quantità notevole di materiali disponibili (per maggiori informazioni progetto MATRAL, [www.matral.it](http://www.matral.it)), per tale ragione è importante orientare la scelta verso quelle tipologie che presentano un maggior contenuto di zuccheri, amido e proteine e che allo stesso tempo presentano una buona tolleranza all'allettamento. In ogni caso sarà necessario continuare l'attività di sperimentazione anche nel corso del 2015 al fine di fornire utili informazioni a tutte le realtà operative.



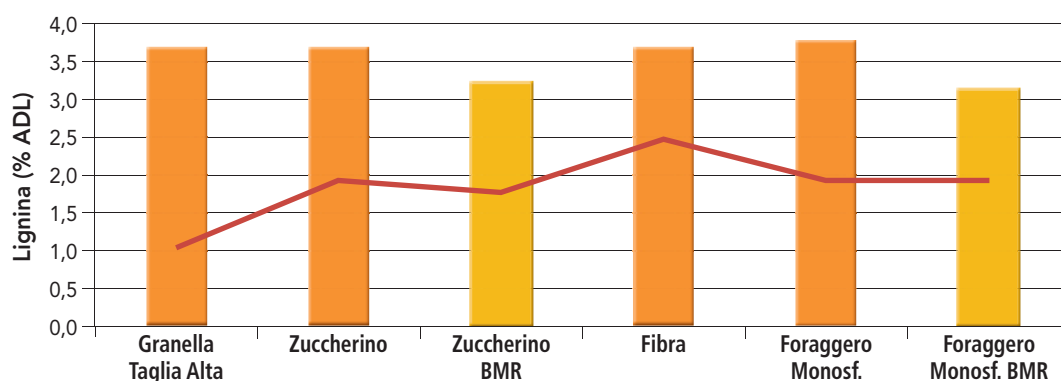
**Figure 2.** A sinistra Tipica foglia di una sorgo BMR con la nervatura centrale marrone e nella foto a destra una foglia di una varietà di sorgo convenzionale. Foto da [http://aces.nmsu.edu/università del New Messico](http://aces.nmsu.edu/università%20del%20New%20Messico).

## NUOVI SORGHİ BMR

Il miglioramento genetico ha consentito di introdurre un gene che caratterizza le piante per la tipica nervatura centrale marrone (dall' inglese: Brown Midrib). Questo tratto, in entrambi i sorghi sia da foraggio che ibridi, è geneticamente caratterizzato da contenuti di lignina inferiori rispetto ai sorghi tradizionali. La lignina è il componente indigeribile primario di molti foraggi e riduce in modo significativo la digeribilità del materiale vegetale (foglie e steli). Nel grafico 5 sono riportati i dati relativi al contenuto di lignina dei 12 materiali in prova le due tipologie BMR (sia da foraggio che zuccherino) presentano il contenuto più basso di lignina.



**Grafico 4.** Composizione qualitativa del mais, sorgo e bietola ad uso biogas.



**Grafico 5.** Contenuto di lignina (% ADL) Media delle tre località. I due sorghi con il tratto BMR presentano il basso contenuto in lignina.



# UFO cover

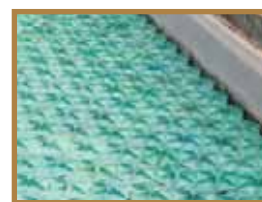
**Grimaldelli**

**copertura galleggiante per vasche liquami**

Il sistema **UFO Cover** rappresenta una soluzione ottimale per la realizzazione di coperture di vasche contenenti liquidi di ogni genere mediante l'utilizzo di elementi in plastica.



- Permette di ridurre significativamente alcuni problemi degli stoccaggi, quali:
  - emissioni in atmosfera di sostanze indesiderate (es: ammoniac);
  - sviluppo degli odori;
  - evaporazione;
  - perdite di calore.
- È di facile installazione e si adatta alle varie forme e geometrie, trovando impiego in bacini, lagune, serbatoi, contenitori e vasche di stoccaggio.
- Non comporta costi di manutenzione e di gestione, non subisce alterazioni dovute all'azione degli agenti atmosferici e non deturpa il paesaggio (impatto visivo nullo).
- Si adegua automaticamente alle variazioni di livello e garantisce accessibilità al liquido coperto per l'esecuzione di operazioni quali misurazioni, attività di svuotamento della vasca o di mescolamento del liquido contenuto.



Organizzazione con sistema di gestione certificato  
ISO 9001:2008

**Grimaldelli S.r.l. Strada Provinciale 20 - 26010 SALVIROLA (CR) ITALY**  
Tel. +39 0373.72435 Fax +39 0373.720443  
e-mail: [info@glcgrimaldelli.com](mailto:info@glcgrimaldelli.com) - web: [www.glcgrimaldelli.com](http://www.glcgrimaldelli.com)



## INTERVISTE ALLE AZIENDE SEMENTIERE

Per fornire un panorama attuale e il più possibile completo di quali siano i risultati più recenti della selezione nel settore delle semine primaverili destinate al biogas, abbiamo coinvolto le aziende sementiere, alle quali abbiamo rivolto alcune domande:

### QUESTIONARIO CIB

- 1 Qual è (o quali sono) la principale novità varietale per le semine 2015
- 2 Per quali aree di coltivazione e/o condizioni è/sono indicata/e in modo particolare
- 3 Quali sono gli aspetti su cui si è concentrata maggiormente la selezione per questa coltura nell'ottica della produzione di biogas

*Di seguito ne pubblichiamo le risposte.*



### DEKALB



- 1 DEKALB nel 2015 amplia la gamma dedicata a **SiloENERGY™** per la produzione di un trinciato ad alta energia. La novità è **DKC6752**, un ibrido dalla spiccata attitudine al doppio uso, ideale sia per la produzione di granella sia di trinciato. Pianta di taglia elevata e fogliosa con un ottimo stay green, si conferma anche come grande produttore di granella. Le prove sperimentali 2014 del CRA di Bergamo, convalidano la sua attitudine produttiva, accreditandolo fra i top produttori di granella. **DKC6752** consolida la gamma **SiloENERGY™** affiancando **DKC6815** e **DKC6630**. Questi due ibridi si sono distinti per l'elevato rapporto granella pianta, caratteristica che si traduce nella produzione di trinciato con elevato tenore in sostanza secca e amido e, dunque, elevato contenuto energetico del silomais, che significa maggior reddito e competitività per allevatori e gestori di impianti biogas. Nella produzione di granella la novità DEKALB è **DKC6340**. Di Classe FAO 500, è un ibrido bilanciato con stocchi robusti e apparato radicale profondo e ben sviluppato; estremamente adattabile, sfrutta al massimo le potenzialità degli ambienti più fertili con elevate produzioni ed eccellente sanità di granella. Questo ibrido si affianca ai già affermati **DKC5830**, produttivo e adattabile dalla granella di alta qualità e **DKC6237**, adatto anche come trinciato precoce. Nella gamma 600 **DKC6728**, ibrido top della gamma DEKALB, si conferma campione nella produzione di granella con oltre 200 quintali a ettaro in numerose aziende della Pianura Padana.
- 2 La genetica di **DKC6728**, rende l'ibrido particolarmente adatto ad ambienti irrigui perché permette di sfruttare tutto il potenziale produttivo di queste aree. La classe FAO500 di DEKALB, è caratterizzata da una grande adattabilità agronomica in grado di dare la giusta soluzione alle esigenze delle aziende agricole. **DKC6752** è molto adattabile in tutte le aree, mantenendo le sue spiccate caratteristiche di duplice attitudine.
- 3 La ricerca DEKALB nel trinciato si traduce nella soluzione **SiloENERGY™** che permette di aumentare il contenuto energetico ad ettaro del silomais. L'incremento di spighe/m<sup>2</sup>, reso possibile dalla genetica Alta Efficienza DEKALB, e l'elevato rapporto granella/pianta producono un trinciato con elevato tenore in sostanza secca e amido e quindi energia. Grazie a un incremento del potenziale energetico del 10%, gli ibridi **SiloENERGY™** permettono di produrre più latte e più Biogas aumentando la redditività dell'azienda agricola.

**SiloENERGY™**  
POWERED BY DEKALB



**+ 10%**

**DI ENERGIA CON IL TRINCIATO DEKALB**

**BREAKING NEWS**

Monsanto Agricoltura Italia S.p.A. Via Spadolini, 5 - 20141 Milano

Tel. 02.84.780.1 - Fax 02.84.780.281 E-mail: [monsanto.agricoltura.italia@monsanto.com](mailto:monsanto.agricoltura.italia@monsanto.com) [www.dekalb.it](http://www.dekalb.it) - [www.monsanto.it](http://www.monsanto.it)

## LE AZIENDE RISPONDONO

## KWS

## KWS



- 1 Senza dubbio la gamma di prodotti "Team Ronaldinio: Precocissimi" che comprende ben 7 ibridi di cui 4 nuovi, rappresenta la principale novità per ciò che riguarda le varietà di ibridi di mais presenti sul mercato. I precocissimi anticipano di circa 40 giorni i principali stadi fenologici rispetto ai mais tardivi, anticipando quindi l'epoca di raccolta sia per trinciato con la maturazione cerosa, sia da granella con la formazione del punto nero. Questo significa un minor fabbisogno idrico, disponibilità di biomassa con largo anticipo rispetto ai cicli classici ed un'ampia possibilità di utilizzo, sia come prima coltura in abbinamento a un sorgo medio-precocce, sia come seconda dopo un cereale autunno vernino.
- 2 Altro grande vantaggio dei prodotti "Team Ronaldinio: Precocissimi" è l'altissima adattabilità a tutti gli ambienti di produzione, sia in zone con alte potenzialità produttive, sia in ambienti con limitate disponibilità idriche. Questi mais innovativi arricchiscono ulteriormente il già ampio portafoglio di colture della **KWS** per l'energia che oltre al mais comprende varietà di cereali autunno vernini, sorghi e bietole, per soddisfare tutte le esigenze agronomiche.
- 3 Ogni anno **KWS** investe circa il 15% del proprio fatturato in ricerca. Lo scopo di questi investimenti è di migliorare continuamente la genetica delle nostre varietà. Grazie a questa strategia siamo in grado di sviluppare prodotti con specifiche caratteristiche. Per ciò che riguarda il biogas la ricerca genetica è focalizzata soprattutto sull'aumento delle produzioni per ettaro, prestando particolare attenzione alle caratteristiche qualitative dei nostri foraggi, con particolare attenzione verso la produzione di amido e la digeribilità della sostanza organica.

## SIS



- 1 Per quanto riguarda la produzione di trinciato di mais negli ambienti ottimali SIS propone oltre ai collaudati LICA 1156S e LICA 29S17 due nuovi prodotti nella gamma "mais alta digeribilità" che raggruppa ibridi caratterizzati da foglie più grandi e in numero maggiore rispetto ai tradizionali, con fibra ed amido a più alta velocità di degradazione e maggiore digeribilità. La prima novità è SIS **AD 701** con ciclo di 135 giorni, caratterizzato da una pianta maestosa con taglia imponente, particolarmente indicato per ambienti di media fertilità; l'altro nuovo ibrido si chiama **MEGASIL** e grazie al suo ciclo di 120 gg e all'eccellente vigore vegetativo iniziale è idoneo a semine anticipate di primo raccolto ed ideale per le semine di secondo raccolto. Tra gli ibridi tradizionali a ciclo lungo il nuovo **ENERSIS** esprime nel nome le sue caratteristiche di resa in biogas con una ottima adattabilità ai diversi ambienti; si affianca all'ibrido di riferimento nel ciclo 132 gg che è **KALIMERAS** con triplice attitudine produttiva e ottima digeribilità della fibra. Novità nella classe 600 **ALESIS** emerge per la prolungata tenuta della pianta, ampia adattabilità e risposta produttiva. L'ibrido di riferimento per i migliori risultati anche negli ambienti meno fertili rimane comunque **KUBRICK** che, dotato di una notevole adattabilità e tolleranza agli stress, esprime una particolare tenuta del verde della pianta anche negli ambienti difficili. Nella produzione di trinciato in asciutta o medio-bassa fertilità SIS propone una serie di ibridi di mais adatti anche alle seconde semine che accomunano una elevata rusticità ad una buona taglia della pianta per avere la migliore produzione di trinciato x biogas in quantità e qualità. Tra questi la novità **KRUPS** con un ciclo di 125 gg espresso da una pianta sana vigorosa e produttiva, che si affianca a Kimbos (125 gg), Kamil (115 gg), Kinemas (105 gg) e Sudor (95 gg). Per quanto riguarda il sorgo da foraggio utilizzato per il biogas SIS come prima soluzione propone l'ibrido **AUTAN**: sorgo da granella con taglia di 180-200 cm che fornisce un ottimo trinciato altamente digeribile, ricco in amido e zuccheri solubili. Ad Autan si aggiungono **FELSINA**, sorgo da granella tradizionale, il sorgo zuccherino **ROCE** e gli ibridi **BMR 333** monofalcio a taglia alta e **BMR 201** a più sfalci per le semine più ritardate.
- 2
- 3 L'obiettivo di SIS è quello di soddisfare le esigenze tecnologiche di massima resa energetica della sostanza secca grazie alla alta digeribilità dell'intera pianta; risolvere le esigenze agronomiche e ambientali di massima produzione e qualità di biomassa per ettaro grazie alla possibilità di scelta di varietà adatte alle specifiche condizioni di fertilità dei terreni e ambientali. L'ampia gamma di prodotti SIS per il settore biogas soddisfa sia le scelte di semina in funzione delle condizioni di coltivazione sia una programmazione in funzione di una scalarità di trinciatura per esigenze organizzative e di cantiere di raccolta.

## LIMAGRAIN



Breeding your profit

- 1 Potremmo parlarvi di LG 30.703 e INDACO, due ibridi di mais che nelle prove 2014 del CRA sono primi in resa e qualità (UFL/ha) nelle loro rispettive classi (700 e 600) tuttavia, considerando che la rivista che ci ospita viene distribuita su tutto il territorio nazionale, vorremmo concentrarci su un ibrido che, pur non essendo una novità 2015, offre invidiabili doti di versatilità e adattabilità a diverse esigenze e areali: LG 30.597. Perché parlare di un FAO 500 in un mercato che per la maggior parte è fatto 600 tardivi e 700 ? Perché è un jolly inseribile in qualsiasi azienda che produca biogas. Il primo raccolto permette di anticipare le trinciature senza porre un limite alla qualità (sia come quantità di amido che qualità della fibra) oppure di modulare le raccolte in cantieri molto lunghi ( quindi gestione della sostanza secca di raccolta), essendo un ibrido che si trincia presto e che non teme il confronto in resa con i 700. In secondo raccolto, anche dopo le più tardive trinciature di cereali a paglia, permette di sfruttare un ciclo fisiologico a pieno potenziale. Ricordate le semine 2013 dove primo e secondo raccolto si sono sovrapposti ? LG 30.597 ha mostrato in pieno tutte le sue virtù agronomiche. Sempre sano (sia in I° che II°), sviluppato e foglioso ha una tenuta del verde da pianta da salotto !
- 2 Gli ibridi Limagrain sono adatti a tutte le aree di coltivazione, ovunque si coltivi mais da trinciato in Italia.
- 3 Per l'appunto versatilità e adattabilità a tutti i cantieri di semina e di raccolta (dai 100 ai 700 ettari e oltre) concentrate in una pianta a ciclo medio come precedentemente descritto. Garantire agli imprenditori che scelgono LG 30.597 la possibilità di preservare il potenziale produttivo con annate sempre più mutevoli e imprevedibili, dalla siccità del 2012, alle semine tardive del 2013, all'elevata piovosità del 2014. Un ibrido che possiamo con certezza definire "certificato" per il biogas.

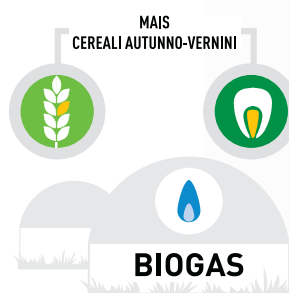
facebook.com/igseeds.it  
@LGSeedsIT  
youtube.com/igseedsitalia  
@igseedsit



Breeding your profit

Nella 'filiera del biogas', il management agronomico dell'ecosistema 'campo' assume un ruolo fondamentale:

-   **scelta della coltura**
-  **scelta della migliore genetica**
-  **ottimizzazione del ciclo produttivo**



12 ibridi di mais per primo e secondo raccolto, 7 varietà di cereali a paglia dedicate (fra triticali, teneri ed orzi), una genetica selezionata in Italia per l'areale italiano ed un gruppo di persone preparate, motivate, professionali sono la nostra soluzione.

**Perché un impianto non si carica, si alimenta.**

**lgseeds.it**



LIMAGRAIN ITALIA S.p.A - Via Caduti Sul Lavoro n. 5 - 43011 Busseto (PR) - Tel 0524 931811 - Fax 0524 92669 - limagrainitalia@limagrain.com

## RV VENTUROLI



- 1 RV Venturoli per il 2015 presenta due novità in ottica biogas: il mais Achille, 115 giorni per semine di 2° raccolto, dotato di granella semi-compatta di ottima qualità e adatto anche ad ambienti a limitata fertilità; il sorgo rosato Arizona, 105 giorni, rustico e di grandi potenzialità produttive.
  - 2 Sia il mais Achille che il sorgo Arizona sono adatti ad ogni areale di coltivazione, ma la loro rusticità li rende particolarmente consigliabili per le zone stressate.
  - 3 Per il biogas RV Venturoli punta soprattutto sul sorgo da granella, essendo una specie molto resistente agli stress termici e idrici, di taglia contenuta e quindi poco allettabile, dotata di granella abbondante, di alta qualità e a basso rischio di micotossine, quindi in grado di produrre biogas a basso costo.
- Il sorgo da granella richiede una coltivazione a basso impatto e di conseguenza presenta dei bassi costi di produzione, permettendo un risparmio ad ettaro di 2-300 euro rispetto al mais. La produttività è di norma più bassa, come anche la produzione di biogas, ma ciò che conta è che l'unità di biogas prodotta con il sorgo, ad esempio Aralba, costa circa il 20-25% in meno rispetto a quella prodotta con il mais.

**Biomassa di qualità  
e a basso costo?**

**SCEGLI  
LA ROTAZIONE  
VINCENTE:**

FRUMENTO  
TENERO IBRIDO

**HYSTAR+ARALBA**

**SORGO  
DA GRANELLA**

### PIÙ AGRONOMIA, MENO COSTI

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| PRODUTTIVITÀ          | elevata, fino a 650 q.li per ettaro                      |
| QUALITÀ DELL'INSILATO | ottima per entrambi i prodotti                           |
| RESA IN BMP           | elevata, superiore agli altri cereali a paglia           |
| SANITÀ                | resistenza alla Diabrotica,<br>basso rischio micotossine |
| COSTI DI PRODUZIONE   | ridotti costi di produzione<br>dell'unità di metano      |
| ADATTABILITÀ          | rusticità e resistenza agli stress                       |

Per informazioni tecniche e commerciali, rivolgersi a:



RV VENTUROLI srl  
40065 PIANORO (Bologna)  
Tel. +39 051 777048

Fax +39 051 775823 - +39 051 6516939  
info@rv-venturoli.com  
www.rv-venturoli.com -  
www.facebook.com/rvventuroli



Per saperne di più, vai su:  
www.rv-venturoli.com-Schede Tecniche-Culture per Biogas



### SEMILLAS FITÓ

Tre ibridi per la nuova campagna di semina



- 1 Per la campagna 2015 l'azienda ha sviluppato in maniera importante l'ibrido Sagunto (CL. 700-135 gg). Al terzo anno di commercializzazione tale ibrido ha confermato anche nel 2014 ottime performance produttive, sanità e rese in biogas ottimali. Il 2015 sarà anche l'anno di lancio dell'ibrido Amman (CL. 700-132 gg) ibrido a duplice attitudine (trinciato-pastone) particolarmente resistente all'*Helminthosporium* e al *Fusarium* e di grande produttività. Per avere produzioni di biomassa eccezionali l'azienda sementiera propone, inoltre, l'ibrido Bermeo (CL. 700-135 gg) di taglia imponente e alto indice di stay green.
- 2 Sagunto, Amman e Bermeo si adattano a tutte le condizioni agro climatiche, sia in prima che seconda epoca di semina.
- 3 Semillas Fitó ha realizzato un monitoraggio su vasta scala per rilevare le rese biogas e le produzioni degli ibridi da trinciato e avere un dato medio di alto valore statistico.

### SYNGENTA



- 1 Nel 2015 Syngenta lancia SY QUALITAT, ibrido di mais classe 700, con una superiore digeribilità della fibra e una resa in termini di materia digeribile per ettaro senza paragoni. SY QUALITAT fornisce un trinciato di elevata qualità, adatto sia alle stalle sia agli impianti di biogas che esigono la massima resa energetica per ettaro. Un'altra novità è costituita dal mais ARTESIAN: una famiglia di ibridi ad alta efficienza idrica, con rese eccezionali in condizioni di normale disponibilità idrica e al di sopra della media in condizioni di stress. ARTESIAN SY HYDRO, classe 600, ha evidenziato rese impressionanti in termini di granella, e ha dimostrato di produrre un trinciato a elevato contenuto di amido in tutte le condizioni colturali.
- 2 SY QUALITAT è l'ibrido da trinciato per eccellenza, si avvantaggia di terreni da medio impasto fino a sciolti, con disponibilità idriche normali. Con la sua taglia medio-alta e la sua tendenza a produrre due spighe per pianta, SY QUALITAT è l'ibrido ideale per la stalla da latte o per l'impianto di biogas che desidera conciliare la resa e la qualità in termini di UFL e UFG per ettaro. La finestra di trinciatura è decisamente ampia, utile ad aziende di grandi dimensioni con cantieri di raccolta che durano diversi giorni. ARTESIAN SY HYDRO è adatto a ogni tipo di terreno. Ha un rapido sviluppo iniziale, ma soprattutto dispone di un patrimonio genetico che gli consente di produrre il massimo anche nei campi dove le condizioni irrigue non sono ottimali per tessitura del terreno o per limitata disponibilità idrica. ARTESIAN SY HYDRO è adatto alle aziende che preferiscono mais a duplice attitudine, per poter scegliere nel corso della stagione la destinazione del raccolto: trinciato, pastone o granella. In ogni caso ARTESIAN SY HYDRO garantisce risultati sorprendenti.
- 3 La ricerca sul mais destinato a biogas, per Syngenta significa elevata resa in termini di energia, ampia finestra di raccolta e capacità di produrre anche in condizioni sub ottimali. La resa energetica si raggiunge con un'elevata qualità e digeribilità della fibra, un ridotto contenuto di lignina e un'adeguata percentuale di amido nel trinciato. La finestra di trinciatura molto ampia consente di gestire il cantiere di raccolta senza affanno, nella certezza che anche in caso di ritardo della trinciatura, la qualità del mais rimane elevata.

## PIONEER



- 1 Le scelte agronomiche per le semine 2015 dovranno essere orientate sulla coltura in grado di produrre la maggiore quantità di energia per ettaro coltivato, ovvero il mais. La quantità di metri cubi di metano potenziali per ettaro ottenibili con il mais a ciclo lungo (classe FAO 700) e con semine precoci di metà/fine marzo, non è raggiungibile da nessun'altra coltura e con altri avvicendamenti colturali. Con il mais è pertanto possibile ottenere il più basso costo relativo al metro cubo di metano prodotto nell'impianto biogas. Durante la campagna 2015 Pioneer avrà novità importanti nella genetica dei mais a ciclo lungo, come l'ibrido P1570 e P1817, ma soprattutto con l'ibrido P2088, che ha sempre dato straordinarie rese energetiche negli ultimi anni di monitoraggio all'interno della nostra rete di campi sperimentali.
- 2 La genetica Pioneer per il mais si contraddistingue certamente per una vasta scelta di ibridi, classe di maturità e destinazioni d'uso, pertanto siamo in grado di trovare la più idonea soluzione varietale, dal Trentino alla provincia più a Sud d'Italia. La scelta dell'ibrido va inserita nel contesto ambientale ed agronomico dell'azienda, senza dimenticare la conoscenza dei suoli. Il Servizio Terreni Pioneer destinato alle aziende agricole è uno strumento indispensabile per indicare le scelte genetiche da fare e per valorizzarle al massimo le produzioni, raggiungendo i più alti obiettivi di resa, qualità e redditività.
- 3 L'attività sulla quale Pioneer è altamente impegnata riguarda senz'altro la vasta rete di campi sperimentali su tutto il territorio nazionale, all'interno dei quali monitoriamo i rendimenti qualitativi e di produzione dei nostri ibridi. All'interno di una rete superiore ai 1000 campi sperimentali, più di 300 sono dedicati alle produzioni di mais da trinciato ad uso zootecnico e biogas. Nei campi sperimentali valutiamo le rese produttive ma soprattutto la qualità dei trinciati raccolti, attraverso analisi svolte presso il nostro laboratorio, determinando i parametri più importanti da considerare nella valutazione degli ibridi, con particolare risalto alla quantità di amido prodotta e alla digeribilità della fibra. Attraverso la nostra tecnologia possiamo valutare in fase di screening degli ibridi da avanzare in fase commerciale anche il potenziale metanigeno dei vari mais, informazione che mettiamo costantemente a disposizione di tutti gli agricoltori attraverso le nostre pubblicazioni d'area per i nostri campi.



FIERA MILANO

Official Partner



MILANO 2015



Il salone dell'innovazione sostenibile in agricoltura

2 • 4 Luglio 2015 - Milano

Quartiere fieristico di Rho Pero

[www.novagricolturaexpo.it](http://www.novagricolturaexpo.it)

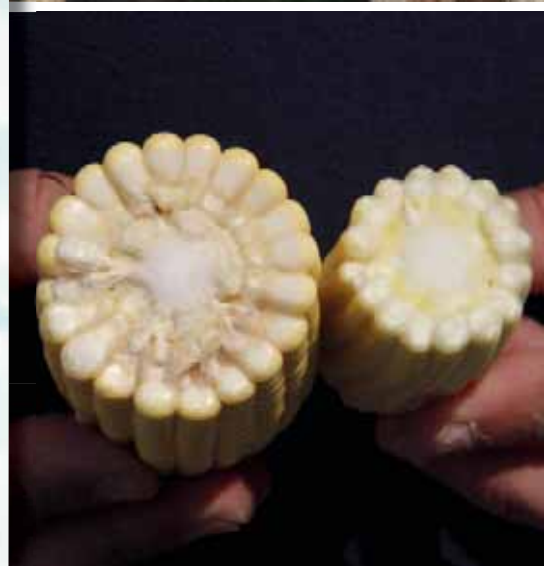
In collaborazione con:



gruppo tecniche nuove



**NETAFIM**, da oltre dieci anni, ha posto l'attenzione all'applicazione del sistema a goccia su colture atte all'alimentazione e come risorsa di biomassa. In particolare sul mais, che è una delle colture con più alto rendimento anche energetico. **NETAFIM** Italia dal 2013 ha sviluppato una collaborazione con le maggiori aziende produttrici di sementi, agrofarmaci e fertilizzanti mondiali presenti sul territorio nazionale, ed ha realizzato vari campi dimostrativi in diversi areali ad alta vocazione (Lombardia, Veneto, Friuli, Piemonte, Emilia Romagna, ecc.), mettendo a confronto il mais irrigato a **goccia**, per **aspersione** con rotolone, per **scorrimento** e non irrigato. Sono inoltre in atto collaborazioni con l'Università di Milano e l'Istituto S. Anna di Pisa. L'irrigazione a goccia applicata al mais è in grado d'incrementare rese e qualità, con un notevole risparmio idrico, energetico e di fertilizzanti. In pochi anni si è arrivati a coprire una superficie superiore ai 20.000 ha di mais irrigati a goccia in aree dove tradizionalmente veniva applicata irrigazione a scorrimento o con il rotolone. Se i campi e le applicazioni dimostrative nel 2013 avevano fornito dati ufficiali estremamente significativi, quali incrementi di produzione dal 20 al 40% ad ha ed un picco produttivo di oltre 200 q/ha, nel 2014 l'irrigazione a goccia e la fertirrigazione hanno fatto la differenza. Con una restituzione media di 200 mm è risultata una efficienza irrigua del 22% superiore rispetto ai campi irrigati a rotolone, una produzione + 1,4 Kg di granella per ogni m<sup>3</sup> acqua utilizzata ed una produzione di 15 Kg di granella per ogni litro di gasolio utilizzato, con una lisciviazione dell'azoto inferiore del 78% con la goccia rispetto ad altri sistemi irrigui, e le produzioni si sono confermate superiori ai 200 q/ha. Nonostante il livello dei prezzi del mais a livello mondiale, risulta comunque vantaggioso e sostenibile l'investimento nell'impianto **NETAFIM**, che consente incrementi qualitativi e quantitativi della produzione ed anche un miglioramento nella conduzione lavorativa per il gestore dell'impianto.



Per ulteriori informazioni: ► [www.netafim.it](http://www.netafim.it) ► [blog.netafim.it](http://blog.netafim.it)



**BTS**®

part of  
**TSenergy GROUP**

*raccogliamo  
energia!*



**CHIAMA SUBITO PER UNA  
CONSULENZA GRATUITA!  
340 718 20-86**

#### Service 24/24 - 7/7

Assistenza MECCANICA  
Assistenza AUTOMAZIONE

#### Ottimizzazione

LABORATORIO analisi  
dinaMETAN: il software per  
l'ottimizzazione biologica  
ed economica

#### Adeguamento di tecnologie non BTS Biogas

AUTOMAZIONE  
MECCANICA  
SICUREZZA

#### Post trattamenti

DENITRIFICAZIONE  
BIOMETANO  
ESSICCAZIONE  
PELLET & COMPOST



#### BTS Biogas Srl

##### Sede Legale

Via S. Lorenzo, 34  
I-39031 Brunico (BZ)  
T +39 0474 37 01 19  
F +39 0474 55 28 36

#### Centro Logistico & International Training Centre

Via Vento, 9  
I-37010 Affi (VR)  
T +39 0454 85 42 05

[info@bts-biogas.com](mailto:info@bts-biogas.com) • [www.bts-biogas.com](http://www.bts-biogas.com)

#### Service & Laboratorio

Via Bachelet, 21  
I-46047 Porto Mantovano (MN)  
T +39 0454 85 42 05



# Biogas e vacche da latte

*Storicamente specializzata nella produzione di latte destinato alla trasformazione in Parmigiano Reggiano, l'azienda F.Lli Prandi nel 2013 ha ottimizzato la propria attività con la realizzazione di un impianto di biogas da 99 kW*

Diversificare il più possibile la produzione. È stata questa sin dalle sue origini la filosofia della Società agricola F.Lli Prandi di Roncadella, in provincia di Reggio Emilia, nata giuridicamente nel 2001, ma da oltre un secolo di proprietà della famiglia Prandi e tramandata di padre in figlio per più generazioni.

Un'azienda che oggi coltiva circa 120 ettari tra terreni di proprietà e in affitto e che nel 2013 ha introdotto, tra le proprie attività, quella della produzione di biogas.

Quest'ultima attività si integra perfettamente con la vocazione principale dell'azienda, che sin dalle sue origini si è specializzata nell'allevamento di bovini da latte di alta qualità destinato alla produzione di Parmigiano Reggiano.

"Possediamo circa 400 capi, spiega Marco Prandi, che insieme ai fratelli Stefano Maurizio e Davide conduce l'azienda. Da sempre la nostra idea è stata quella di diversificare, così, dopo avere introdotto il fotovoltaico, nel 2013 abbiamo deciso di realizzare anche un impianto di biogas da 99 kW, che viene alimentato esclusivamente con i reflui delle stalle aziendali".



# , un' integrazione ideale

## Due stalle di bovini da latte

La Società Agricola Prandi, infatti, possiede due stalle, una a Roncadella, dove vengono allevati 250 capi di Frisona, e una a Gavasseto, a pochi chilometri di distanza, dove da un ventina di anni è stato reintrodotta l'allevamento della razza bovina Reggiana per la produzione del famoso Parmigiano Reggiano delle Vacche Rosse. "Anche la diversificazione delle razze, spiega Marco, fa parte della logica aziendale di diversificare. La Reggiana è una razza bovina che produce meno latte e richiede un'attenzione

particolare nell'allevamento, ma il Parmigiano Reggiano che ne deriva rappresenta una nicchia di mercato oggi molto più favorevole rispetto al Parmigiano Reggiano tradizionale, compensandone le difficoltà produttive che ne derivano". Per quanto riguarda l'alimentazione degli animali, se si escludono pochi ettari di vigneto dedicati alla produzione di Lambrusco, i terreni dell'azienda Prandi vengono tutti coltivati a foraggiere, erba medica e prato stabile destinati all'allevamento.





## Reflui zootecnici al 100%

“Siamo quasi completamente autonomi nella produzione di foraggi per le nostre stalle, riferisce Prandi. Questo ci permette di produrre latte in grado di mantenere le caratteristiche di genuinità e soprattutto di distintività del Parmigiano Reggiano che viene prodotto nella nostra zona.

L'aver integrato all'azienda l'impianto di biogas ci permette oggi, oltre a produrre energia elettrica, di utilizzare al 100% i reflui delle stalle,

ottenendo in aggiunta il digestato, che viene impiegato come ottimo fertilizzante per le coltivazioni.”

Realizzato nel 2013 ed entrato in funzione nel mese di dicembre dello stesso anno, l'impianto della Società agricola Prandi lavora oggi a pieno regime, con una produzione annua relativa al 2014 di 778722 kWh.

L'impianto, seguito dal Centro Ricerche Produzioni Animali di Reggio Emilia, è dotato di un monodigestore con vasca di accumulo

coperta per il recupero del biogas.

“Per ottimizzare ulteriormente l'utilità dell'impianto di biogas, tra i nostri progetti, ci dice Stefano Prandi che segue direttamente l'impianto a biogas, stiamo anche realizzando un impianto di essiccazione per il foraggio, che utilizzerà come fonte di calore il calore prodotto dalla produzione di biogas, opportunamente canalizzato. Questo consentirà nel giro di breve di migliorare ulteriormente la filiera produttiva aziendale”.





## Parola d'ordine: organizzazione

Tra gli altri progetti dell'azienda rivolti all'ottimizzazione della gestione, è inoltre la realizzazione di una nuova stalla, dove verranno concentrati entrambi gli allevamenti, al fine di un miglioramento logistico di tutte le attività.

"A mio parere, riferisce Prandi, il biogas rappresenta un'opportunità molto interessante per le aziende zootecniche, a patto che dietro a questa attività ci sia un'organizzazione adeguata, in modo da non

appesantirsi di costi eccessivi. Mi riferisco, in particolare ai trasporti, che alla lunga possono incidere notevolmente sui costi, così come alle manutenzioni, che se l'azienda è ben organizzata può gestire in gran parte autonomamente. Se la tecnologia continuerà ad evolvere così rapidamente, presto per chi possiede un allevamento, la realizzazione dell'impianto di biogas rappresenterà una scelta integrativa quasi obbligata". "L'im-



portante, conclude Prandi è che la centralità dell'azienda rimanga sempre l'allevamento, evitando di sottrarre impegno e risorse a questa attività, dove l'aspetto produttivo è sempre un argomento molto delicato".



# PAC 2015-2020 e COLTURE dedicate al BIOGAS

■ Angelo Frascarelli

La nuova Pac ha introdotto un grande cambiamento nel regime di pagamenti diretti a partire dal 1° gennaio 2015.

Le imprese agricole del biogas devono conoscere e applicare la nuova politica allo scopo di perseguire la loro strategia aziendale, adattarsi ai nuovi impegni della Pac e massimizzare i pagamenti diretti. Vediamo come.

## PAGAMENTI DIRETTI E COLTURE DA BIOGAS

Il nuovo sostegno all'agricoltura prevede un'articolazione in cinque tipologie pagamenti diretti (tab. 1); le due componenti più importanti sono il **pagamento di base**, che viene erogato all'agricoltore a fronte del rispetto della condizionalità, e il **pagamento verde** a fronte degli impegni di greening.

| TIPOLOGIA                        | PERCENTUALE DEL MASSIMALE NAZIONALE | CONDIZIONI                          |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Pagamento di base             | 58%                                 | Condizionalità                      |
| 2. Pagamento verde (greening)    | 30%                                 | Tre impegni di greening             |
| 3. Pagamento giovani agricoltori | 1%                                  | Età <40 anni; insediamento <5 anni  |
| 4. Pagamento accoppiato          | 11%                                 | Zootecnia, alcuni seminativi, olivo |
| 5. Pagamento piccoli agricoltori | (*)                                 | <1.250 euro/azienda                 |

Tab. 1 - Le sette tipologie di pagamenti diretti

(\*) il pagamento semplificato sostituisce le altre tipologie di pagamenti.

Le imprese del biogas si pongono spesso la domanda se la destinazione delle colture al biodigestore possa generare un vantaggio o uno svantaggio in termini di sostegno della Pac.

La nuova Pac conferma il **disaccoppiamento** quale cardine del sostegno, per cui i pagamenti diretti continueranno ad essere svincolati dalla quantità prodotta, con la sola eccezione di una componente di sostegno accoppiato (11% del plafond complessivo).

Pertanto, i pagamenti diretti vengono percepiti indipendentemente dalla coltura e dalla destinazione del prodotto. Un coltura destinata all'alimenta-

zione umana o destinata al biogas percepisce lo stesso livello di pagamenti della Pac; quindi le colture da biogas non offrono né vantaggi né svantaggi nei confronti della Pac.

GLI EFFETTI  
DEL GREENING

Il greening impone all’agricoltore il rispetto di tre impegni (tab. 2). Le imprese con biogas utilizzano prevalentemente le superfici agricole a seminativo, quindi sono interessate a due impegni del greening: diversificazione delle colture e aree di interesse ecologico. La **diversificazione delle colture** si applica nelle aziende con **più di 10 ettari** a seminativo e prevede la presenza di:

- almeno **due** colture nelle aziende la cui superficie a seminativo è compresa **tra 10 e 30 ha**, nessuna delle quali copra più del 75% della superficie a seminativo;
- almeno **tre** colture nelle aziende la cui superficie a seminativo è **superiore a 30 ha**, con la coltura principale che copre al massimo il 75% della superficie a seminativo e le due colture principali al massimo il 95%.

Occorre tener conto che, in base al Reg. 1307/2013 (art. 44, par. 4), per “coltura” si intende una appartenente a uno qualsiasi dei differenti generi della classificazione botanica delle colture; ad esempio il mais, il sorgo, il triticale, l’orzo, il grano sono colture diverse.

- Facciamo alcuni esempi:
- il **grano duro** e il **grano tenero** non sono colture diverse, in quanto appartengono entrambi al genere Triticum;
  - il **grano** (genere Triticum) e l’**orzo** (genere Hordeum) sono colture diverse in quanto appartengono a generi diversi;
  - il **triticale** viene classificato come appartenente al genere “Triticosecale”, quindi è una coltura diversa sia dal **grano** (Triticum) sia dalla **segale** (Secale).
- Le imprese con biogas presentano - nella maggioranza dei casi - un ordinamento colturale specializzato ad alcune colture (mais, triticale, sorgo, ecc.).

Tab. 2 - Superfici e impegni del greening

| IMPEGNI                                     | SUPERFICIE AGRICOLA        | COLTURE                                             |
|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Diversificazione                            | Seminativi                 | Colture avvicendate, comprese serre                 |
| Mantenimento dei prati e pascoli permanenti | Prati e pascoli permanenti | Prati permanenti, pascoli permanenti, pascoli magri |
| Aree di interesse ecologico                 | Seminativi                 | Colture avvicendate, comprese serre                 |



| SUPERFICIE A SEMINATIVO (ha) | COLTURE                                                                                                             | COLTURA PRINCIPALE | PRIMA + SECONDA COLTURA PRINCIPALE | RISPETTO DIVERSIFICAZIONE |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 200                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAIS: 150 ha</li> <li>• SORGO: 30 ha</li> <li>• SOIA: 20 ha</li> </ul>     | 75%                | 90%                                | SI                        |
| 200                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAIS: 160 ha</li> <li>• TRITICALE: 20 ha</li> <li>• ORZO: 20 ha</li> </ul> | 80%                | 90%                                | NO                        |
| 200                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAIS: 150 ha</li> <li>• ORZO: 50 ha</li> </ul>                             | 75%                | 100%                               | NO                        |

Tab. 3 - Aziende con seminativi superiori a 30 ettari

Il rispetto della diversificazione impone alcuni cambiamenti, che possono essere adempiuti, visto l'ampio ventaglio delle colture dedicate al biogas. Ad esempio, un'impresa che con monocoltura di mais, può utilizzare il sorgo per rispettare la diversificazione. Nella tabella 3 sono riportati alcuni esempi.

## LA COLTURA DIVERSIFICANTE

La maggior parte delle imprese a biogas praticano la **policoltura intercalare**, coltivando una coltura seguita da una seconda coltura; in tal caso, la superficie si ritiene occupata esclusivamente da una sola coltura, detta "**coltura diversificante**". La Circolare Agea ACIU.2014.702 del 31 ottobre 2014 ha stabilito che il periodo, nel quale deve essere rilevata la "coltura diversificante", va **dal 1° aprile al 9 giugno**. Se in tale periodo sono presenti due o più colture, la coltura diversificante è quella con un periodo

di coltivazione più lungo, facendo il conteggio dei giorni di ogni coltura dalla semina alla raccolta.

Il **conteggio dei giorni**, tuttavia, non è l'unico criterio per individuare la coltura diversificante; la Circolare Agea ACIU.2014.812 del 16 dicembre 2014 aggiunge che bisogna tener conto anche delle **pratiche culturali tradizionali nel contesto nazionale**. A tale proposito, in relazione alle pratiche culturali tradizionali nel contesto nazionale, il **mais da granella** è

sempre stata la coltura diversificante, a meno che si tratti di secondo raccolto. Quindi il mais da granella è la coltura diversificante, anche se segue una coltura autunno-vernina (es. loietto) che presenta un conteggio di giorni più elevato (tab. 4). Nel caso in cui la coltura autunno-vernina (es. loietto) è seguita da **mais insilato**, la coltura diversificante è il loietto, in quanto il mais si considera una seconda coltura (essendo a ciclo breve).

| COLTURA INVERNALE  | COLTURA PRIMAVERILE | COLTURA DIVERSIFICANTE |
|--------------------|---------------------|------------------------|
| LOIETTO            | MAIS INSILATO       | LOIETTO                |
| LOIETTO            | MAIS DA GRANELLA    | MAIS                   |
| ORZO INSILATO      | SORGO INSILATO      | ORZO                   |
| TRITICALE INSILATO | MAIS INSILATO       | TRITICALE              |

Tab. 4 - La coltura diversificante

## AREA DI INTERESSE ECOLOGICO

Oltre alla diversificazione, le imprese del biogas, con una superficie a seminativo superiore a 15 ettari, devono rispettare un altro impegno del greening: l'obbligo di destinare una quota del 5% dei seminativi dell'azienda ad aree di interesse ecologico, o ecological focus area (**EFA**). L'agricoltore può scegliere l'area di interesse ecologico, all'interno di un elenco previsto dal Reg. 1307/2013 (art. 46, par. 2) e dal DM 18 novembre 2014:

- terreni lasciati a riposo;
- terrazze;
- elementi caratteristici del paesaggio, compresi gli elementi adiacenti ai seminativi dell'azienda, tra cui possono rientrare elementi caratteristici del paesaggio che non sono inclusi nella superficie ammissibile;

- fasce tampone, comprese le fasce tampone occupate da prati permanenti, a condizione che queste siano distinte dalla superficie agricola ammissibile adiacente
  - ettari agro-forestali che ricevono, o che hanno ricevuto, un sostegno dai PSR;
  - fasce di ettari ammissibili lungo le zone periferiche delle foreste;
  - superfici con bosco ceduo a rotazione rapida, senza impiego di concime minerale e/o prodotti fitosanitari;
  - superfici oggetto di imboschimento, ai sensi dei PSR;
  - superfici con colture azotofissatrici.
- Le imprese del biogas devono verificare la presenza nella loro azienda di elementi caratteristici del paesaggio,



fasce tampone, ecc.; per completare quota del 5% di EFA possono utilizzare le colture azotofissatrici, come ad esempio la soia.

In sintesi, ogni imprenditore deve valutare la migliore combinazione produttiva, tra cui anche la possibilità di non rispettare il greening, rinunciando al relativo pagamento.

## BIOGAS RELAX: PENSIAMO A TUTTO NOI.

SERVIZI DI ASSISTENZA TECNICA E BIOLOGICA PER IMPIANTI BIOGAS

Numero Verde  
**800 814071**

**BIOGAS 24** è la divisione di IES BIOGAS interamente dedicata al **service** e alla **gestione** degli impianti. Dopo aver progettato e realizzato più di **120 impianti**, ad oggi perfettamente funzionanti e con **rendimenti** che sfiorano il **100%**, IES BIOGAS ribadisce l'importanza del mantenimento delle performance, promuovendo un sistema integrato di **gestione e sorveglianza** per impianti biogas, in grado di garantire interventi risolutivi 24 ore su 24. **BIOGAS 24** offre assistenza anche su impianti di **altri costruttori** o concepiti con **tecnologie differenti**.

ASSISTENZA  
TECNICA



GESTIONE  
IMPIANTO



REVAMPING



TELECONTROLLO  
E MONITORAGGIO



MAGAZZINO  
RICAMBI



ASSISTENZA  
BIOLOGICA



BIOGAS 24 / TECHNICAL SERVICE by IES BIOGAS srl // PORDENONE / ITALY // t. +39 0434 177 12 12

**biogas24**  
TECHNICAL SERVICE by IES BIOGAS

info@biogas24.it // www.biogas24.it

# PIANI DI SVILUPPO RURALE 2014-2020: innovazione per le aziende agricole e tutela ambientale



■ **Alessandro Ragazzoni**  
Università di Bologna

■ **Guido Bezzi**  
CIB Consorzio Italiano Biogas

I Piani di Sviluppo Rurale (PSR) sono da sempre lo strumento di sostegno e sviluppo dell'agricoltura attraverso l'attuazione di misure specifiche volte alla competitività di tutto il settore.

A differenza dell'impostazione data in passato ed in linea con gli obiettivi della Strategia UE Europa 2020, la nuova Politica di Sviluppo Rurale è strutturata per agire in modo più coordinato e complementare al primo pilastro della nuova PAC 2014-2020 e agli altri fondi dell'Unione ed è volta ad incentivare una strategia di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Dal 1 gennaio 2015 ha preso definitivamente avvio la nuova programmazione della PAC fino al 2020. In quest'ambito, dal momento che le Regioni stanno lavorando al percorso attuativo delle nuove misure in vista dell'apertura dei primi bandi previsti per giugno 2015, è interessante analizzare le linee guida che hanno caratterizzato questo periodo così da individuare gli aspetti essenziali, le opportunità e le ripercussioni sullo sviluppo rurale.

## I PIANI DI SVILUPPO RURALE NELLA NUOVA PAC : energia rinnovabile e controllo delle emissioni

La nuova PAC è regolata da 5 testi che corrispondono ad altrettanti «capitoli» della riforma:

- per i pagamenti diretti: Reg. (UE) n. 1307/2013;
- per l'OCM unica (misure di mercato): Reg. (UE) 1308/2013;
- **per le politiche di sviluppo rurale: Reg. (UE) n. 1305/2013;**
- misure a carattere orizzontale (finanziamento, gestione e monitoraggio): Reg. (UE) n.1306/2013;
- fase transitoria della programmazione di sviluppo rurale: Reg. (UE) n. 1310/2013.

Le parti finanziarie e programmatiche dei capitoli della riforma sono distinte con ancora più evidenza nei cosiddetti due pilastri fondamentali della struttura della nuova PAC (Figura 1).

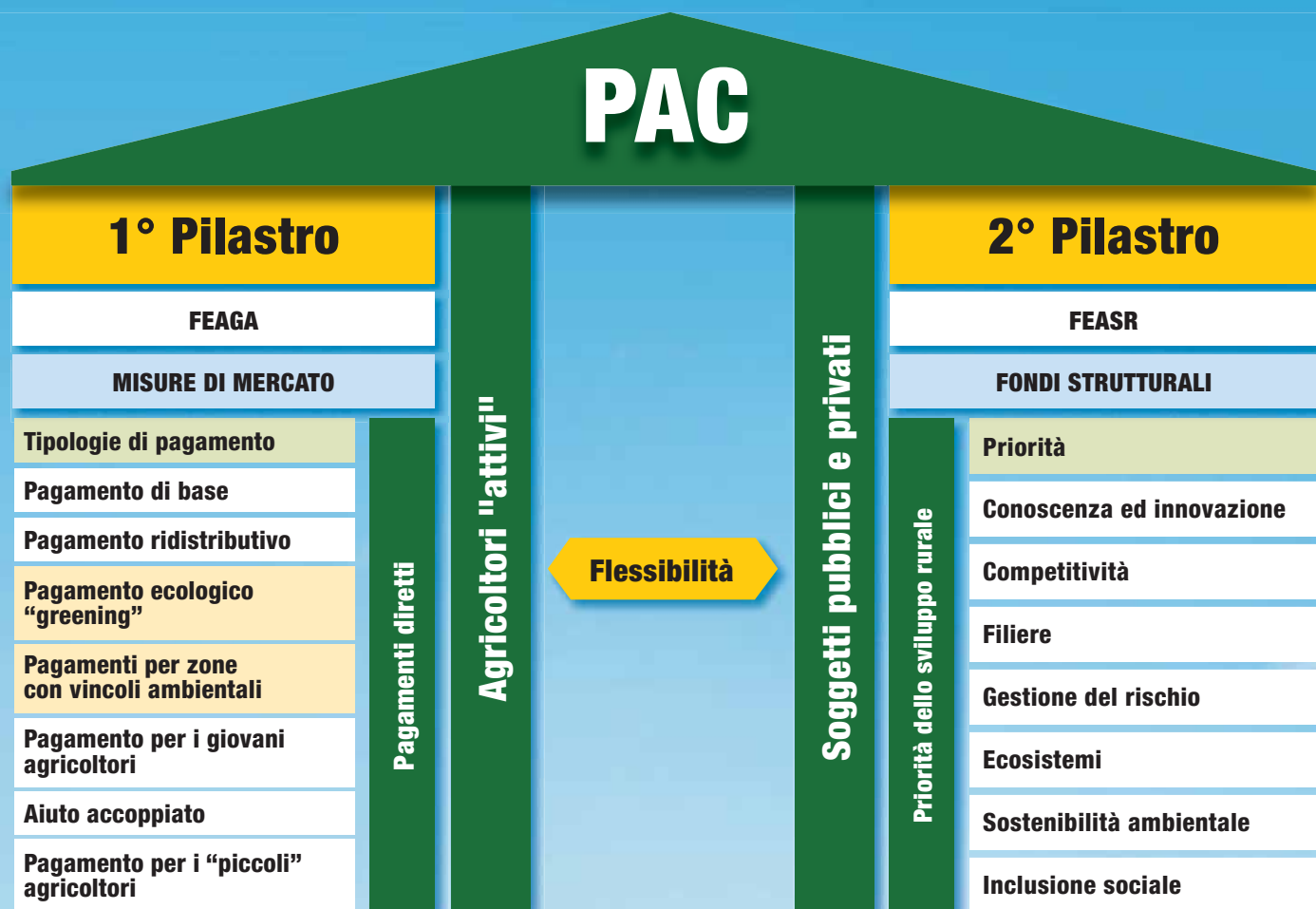


Figura 1 - Struttura della nuova PAC

## IL PRIMO PILASTRO

Tradizionalmente racchiudeva le politiche di sostegno ai prodotti agricoli (nello specifico le organizzazioni comuni di mercato). Oggi riguarda i pagamenti diretti e il residuo delle politiche di mercato (OCM unica).

I pagamenti diretti sono disaccoppiati, ovvero indipendenti dalle quantità prodotte.

Si continuano a percepire anche se non si produce più, purché si rispettino criteri di gestione dei terreni (condizionalità). Le politi-

che del primo pilastro sono stabilite a livello comunitario e Stati e regioni intervengono all'interno di una cornice stabilita a livello comunitario.

Il primo pilastro è finanziato totalmente dall'UE e comprende le misure di sostegno al mercato e i pagamenti diretti, che oggi rappresentano la principale fonte di finanziamento comunitario per l'agricoltura.

I pagamenti diretti sono stati disaccoppiati a partire dalla riforma

Fischler (2003), ovvero sono stati disgiunti dai livelli di produzione e da cosa si produce.

Il sostegno oggi è diretto non ai prodotti ma ai produttori.

Nel tempo, i pagamenti diretti sono stati anche progressivamente orientati al sostegno di comportamenti sostenibili degli agricoltori, attraverso un meccanismo che vincola l'ammontare di risorse finanziarie destinate agli agricoltori alla produzione di beni pubblici in agricoltura.

## IL SECONDO PILASTRO

È dedicato alle politiche di sviluppo rurale a programmazione pluriennale (PSR).

Sei priorità di intervento:

- Trasferimento della conoscenza e innovazione
- Competitività delle imprese e dei sistemi agroalimentari e forestali
- Organizzazione della filiera alimentare e gestione dei rischi
- Tutela e valorizzazione degli ecosistemi
- Uso efficiente delle risorse naturali e lotta ai cambiamenti climatici
- Inclusione sociale e lotta alla povertà.

Il secondo pilastro è cofinanziato dagli Stati membri e, nel caso italiano, le politiche di sviluppo rurale vengono programmate e gestite a livello regionale nell'ambito delle risorse previste per l'Italia come evidenziato nel seguente riparto:

|                   | Riparto  | Fondi UE | Fondi ITALIA | Totale   | Media annuale |
|-------------------|----------|----------|--------------|----------|---------------|
|                   | %        | MLD euro | MLD euro     | MLD euro | MLD euro      |
| Pagamenti diretti | 52,00 %  | 27,00    | 0,00         | 27,00    | 3,86          |
| Misure di mercato | 8,00 %   | 4,00     | 0,00         | 4,00     | 0,57          |
| Sviluppo rurale   | 40,00 %  | 10,50    | 10,50        | 21,00    | 3,00          |
| TOTALE            | 100,00 % | 41,50    | 10,50        | 52,00    | 7,43          |

## LA STRATEGIA EUROPA 2020

Nella nuova programmazione per il periodo 2014-2020 le politiche di sviluppo rurale si inseriranno pienamente nell'ambito della strategia più generale denominata **Europa 2020**, ovvero della promozione di una **crescita intelligente, sostenibile e inclusiva**, e rientrano nel quadro regolamentare dei nuovi *Fondi Strutturali e di Investimento Europei* (Fondi SIE), le cui linee strategiche sono delineate nel Quadro Strategico Comune (QSC) con la definizione di precisi obiettivi tematici (Figura 2).

Il Quadro Strategico Comune stabilisce:

- per ciascun obiettivo tematico le azioni chiave di ciascun fondo;
- identifica le principali sfide territoriali per le zone urbane, rurali,

costiere e della pesca e per zone con particolari caratteristiche;

- descrive i principi orizzontali e gli obiettivi strategici;
- stabilisce i meccanismi di coordi-

namento tra i Fondi e le altre politiche/strumenti dell'UE;

- prevede i meccanismi atti a garantire la coerenza con le politiche economiche dell'UE.

### SVILUPPO RURALE Modelli di crescita

#### CRESCITA INTELLIGENTE:

**Supporta l'innovazione e la tecnologia verde; sostiene la ricerca; prevede incentivi per l'innovazione nel sociale.**

#### CRESCITA SOSTENIBILE:

**Riduce le emissioni; aumenta il sequestro di carbonio; favorisce la produzione di bioenergia; assicura una gestione sostenibile del territorio; riduce la perdita di biodiversità.**

#### CRESCITA INCLUSIVA:

**Sblocca il potenziale locale e la diversificazione delle economie rurali; apre opportunità alternative per accompagnare la ristrutturazione del settore agricolo.**

Figura 2 - Modelli di crescita di Europa 2020 nel quadro strategico comune

## IL FEASR

(FONDO EUROPEO AGRICOLO  
PER LO SVILUPPO RURALE)  
E LA STRUTTURA DEI PSR

È il fondo di riferimento e il Regolamento relativo al Quadro Strategico Comune definisce **sei priorità di intervento** che rappresentano l'architettura portante dei futuri programmi di sviluppo rurale. La nuova struttura del Regolamento sullo sviluppo rurale richiede un maggiore sforzo di finalizzazione degli interventi verso gli obiettivi strategici comuni da perseguire con gli strumenti messi a disposizione e di integrazione fra tutte le linee di intervento (Figura 3).

### Priorità 1:

**promuovere il trasferimento della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;**

### Priorità 2:

**potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme, promuovere tecniche innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;**

### Priorità 3:

**promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, compresa la trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere animale e la gestione dei rischi nel settore agricolo;**

### Priorità 4:

**preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;**

### Priorità 5:

**incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;**

### Priorità 6:

**adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.**



La politica di sviluppo rurale, inoltre, articola le sei priorità del FEASR in **18 focus area**, dando maggiore enfasi all'impostazione strategica comunitaria e concorrendo così pienamente al perseguimento dei tre obiettivi strategici di lungo periodo della PAC: **stimolare la competitività del settore agricolo, garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e le azioni per il clima,**

**realizzare uno sviluppo equilibrato delle economie e comunità rurali,** compresi la realizzazione e il mantenimento di posti di lavoro (Figura 4).

Più in generale, quindi, l'impianto dei nuovi PSR pone in sinergia e collegamento: **priorità, focus area e relative misure** con un obiettivo di semplificazione e trasversalità delle misure rispetto alle aree di priorità.



- Trasferimento delle conoscenze e azioni di informazione
- Servizi di consulenza, sostituzione e assistenza alla gestione delle aziende agricole
- Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari
- Investimenti ed immobilizzazioni materiali
- Ripristino del potenziale produttivo danneggiato
- Sviluppo delle imprese e delle aziende agricole
- Servizi di base e rinnovamento dei villaggi
- Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività nelle foreste
- Costruzione di associazioni di produttori
- Pagamenti agro-climatici-ambientali
- Agricoltura biologica
- Natura 2000 e direttiva quadro sulle acque
- Indennità per le zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici
- Benessere degli animali
- Servizi silvo-climatici-ambientali e salvaguardia delle foreste
- Cooperazione
- Gestione del rischio
- LEADER

Figura 4 - Focus area dei piani di sviluppo rurale

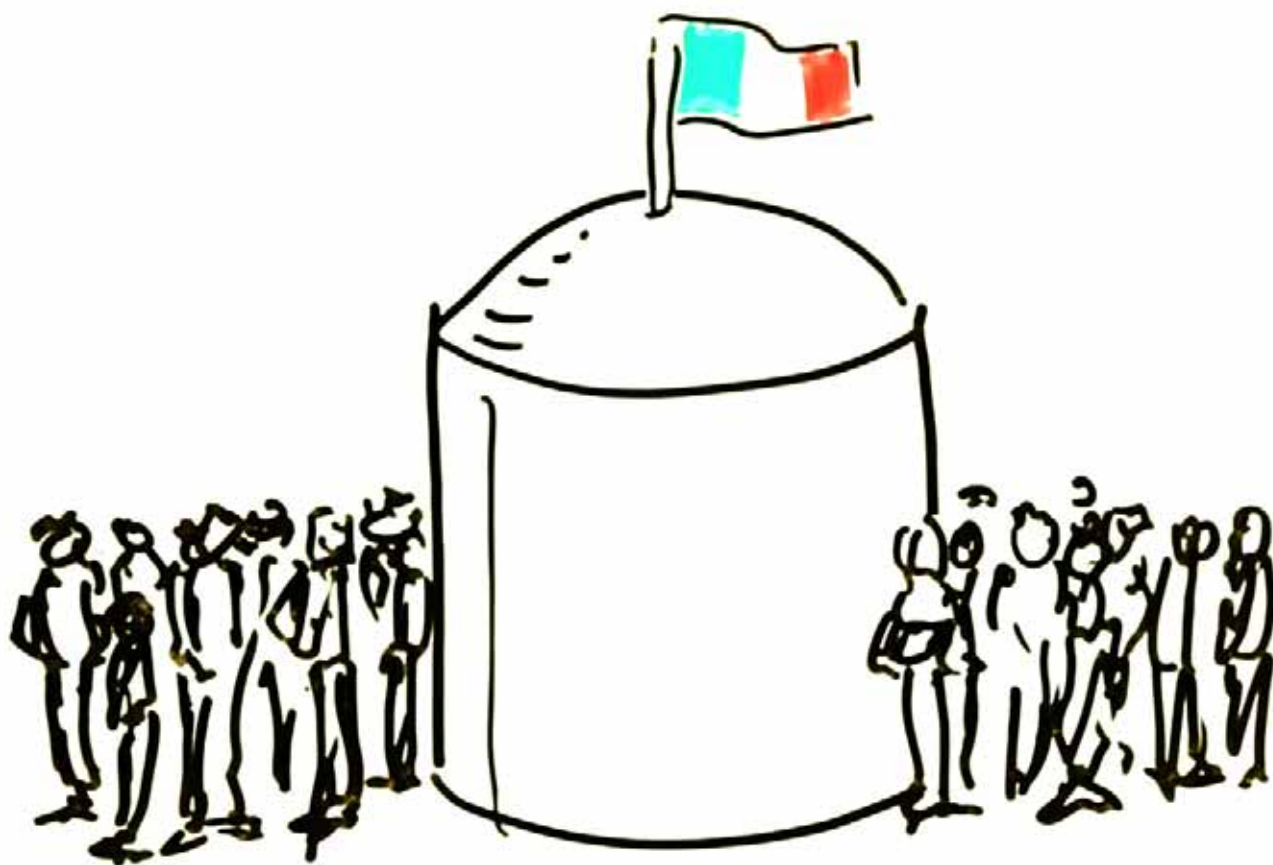
## IL PSR E IL BIOGAS

Definite le aree di interesse su cui sono basate le misure del nuovo PSR, si ritiene opportuno focalizzare l'attenzione su due importanti aspetti che potranno caratterizzare gli investimenti in azienda agricola e potranno essere di interesse anche per l'efficientamento del comparto biogas: da

una parte, **interventi sugli immobili, le strutture e gli impianti; dall'altra programmi di natura agro-ambientale** per l'esercizio annuale.

L'impianto biogas, infatti, di per sé è lo strumento che, integrandosi nell'azienda agricola, permette una gestione efficiente dei processi aziendali ed una razionalizzazione dell'utilizzo dei fattori produttivi con un bilancio ambientale positivo grazie, ad esempio, all'applicazio-

ne di pratiche di utilizzo efficiente del digestato. Tali aspetti risultano essere particolarmente compatibili con le sopracitate caratteristiche dei nuovi PSR che potrebbero essere lo strumento di supporto alla diffusione delle pratiche e tecnologie più idonee al miglioramento degli impianti e delle pratiche gestionali connesse, in un'ottica di progettazione integrata degli ambiti di miglioramento aziendale.



Se il biogas è fatto bene, **#cib**nebeneficianotutti.



[www.consorziobiogas.it](http://www.consorziobiogas.it)

**EBA: PUBBLICATO IL REPORT BIOGAS 2014**

Nel mese di dicembre EBA ha pubblicato il Report Biogas 2014. Il rapporto contiene i dati sull'industria del biogas e del biometano in Europa, tra cui il numero degli impianti di biogas, La produzione annuale di biogas e biometano nel 2013, così come una panoramica dettagliata delle politiche e delle opportunità future in Europa.

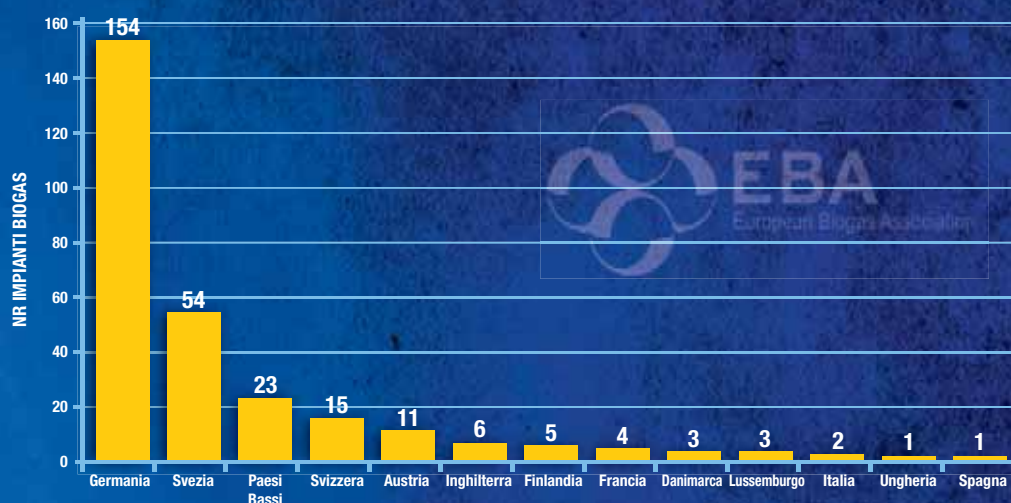
"La quantità combinata di energia elettrica e termica prodotta oggi dal biogas in Europa corrisponde al consumo annuale delle famiglie in Belgio e Slovenia messe insieme. Tale produzione potrebbe sostituire 15 centrali a carbone con una capacità media di 500 MWel " - sono alcune delle conclusioni della relazione Biogas recentemente pubblicata nel 2013, dall'Associazione Europea EBA. Tuttavia oggi si osserva una stagnazione per alcuni dei più grandi produttori di biogas, come la Germania e l'Italia - e le previsioni non sono brillanti per il resto dell'Europa o, come conseguenza dei cambiamenti nei regimi di sostegno previsti o già in corso. EBA continuerà a collaborare per garantire una crescita continua di energia basata sul biogas in tutto il continente, in quanto è estremamente importante per la sicurezza e la decarbonizzazione energetica dell'Europa.

Secondo il nuovo Rapporto EBA sul Biogas ci sono già più di 14.500 impianti di biogas in Europa e il numero è ancora in crescita. Al centro dell'attenzione nel 2013 sono stati i paesi dell'Europa centrale: Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia e Polonia, dove si è registrato un aumento del 18% del numero di impianti. In altri principali paesi produttori di Biogas, come il Regno Unito, la Francia e la Svezia, la produzione continua a svilupparsi su un ritmo costante. Le preoccupazioni riguardano principalmente i cambiamenti previsti nei regimi di sostegno in tutta Europa. La Repubblica Ceca e Cipro hanno già cessato il supporto per i nuovi impianti di biogas, mentre gli operatori di impianti di biogas tedesca e austriaca si trovano ad affrontare le protezioni locali.

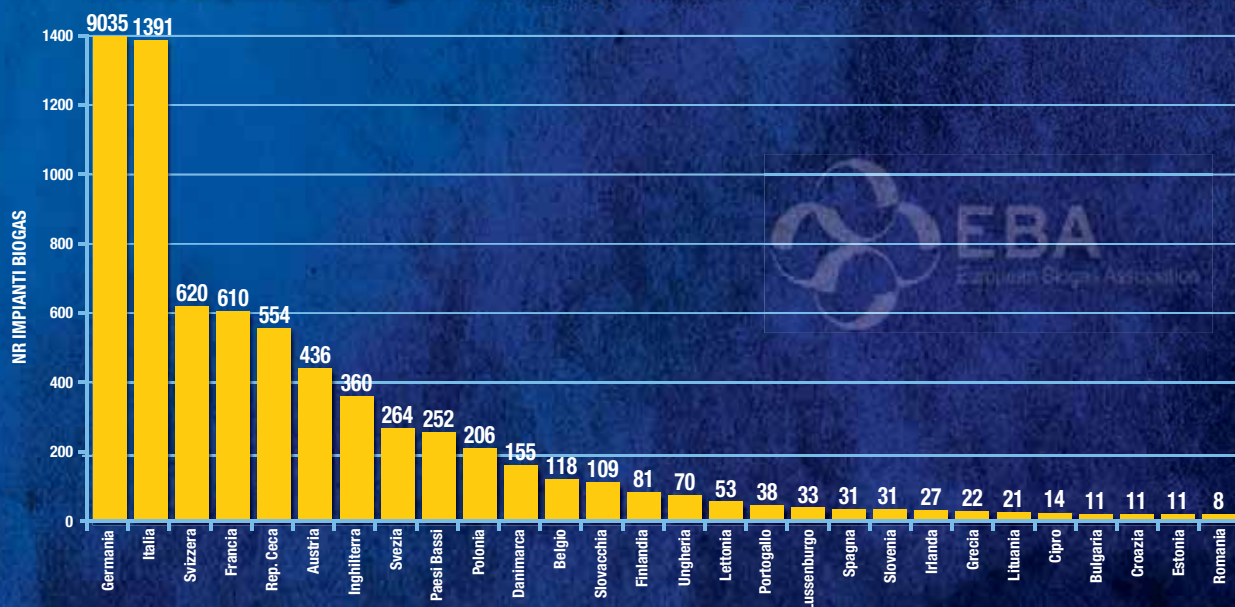
"L'industria del biogas sta affrontando cambiamenti politici enormi, ed è nostra responsabilità fornire i dati più affidabili per supportare i nostri associati per portare avanti un lavoro politico nei rispettivi paesi, sostenere i nostri scienziati nelle ricerche sulle nuove tecnologie e sostenere le nostre aziende con informazioni aggiornate. Il Rapporto Biogas EBA 2014 è qui per sostenere il lavoro di tutti voi " - ha detto Jan Štambaský, presidente di EBA - " il drastico cambiamento che è iniziato con la tedesca Renewable Energy Act EEG 2012 continua a ostacolare l'industria. D'altra parte, il settore del biogas è in aumento nelle altre aree dell'Europa - Regno Unito, Italia e Danimarca, e speriamo che il resto d'Europa seguirà questi sviluppi positivi " .

L'industria del biometano ha seguito l'andamento crescente del biogas, raggiungendo 282 impianti in tutta Europa, con una produzione totale di 1.375 milioni di metri cubi. Nove possibilità di utilizzo del biometano stanno emergendo, così come il numero di stazioni di rifornimento di biometano raddoppiate nel 2013 incrementando la quota di biometano utilizzata nei trasporti al 10 % del biometano totale prodotto in Europa.

**282 impianti biogas in Europa  
producono 1.303 miliardi m di biometano all'anno (2013)**



**14.563 impianti di biogas in Europa con capacità totale installata di 857 MWel (2013)**





# SOCI ORDINARI >400

## SOCI ADERENTI (36)



## SOCI SOSTENITORI (60)



## SOCI ISTITUZIONALI (10)



[www.consorziobiogas.it](http://www.consorziobiogas.it)

UN PROGETTO



Dalla terra, per la Terra.



Biogas Italy è il primo evento in Italia interamente dedicato alla digestione anaerobica, un processo naturale in grado di aumentare la sostenibilità ambientale ed economica delle produzioni agricole e zootecniche di qualità.

Biogas Italy sarà un fondamentale momento di incontro e confronto tra i produttori, i tecnici, gli imprenditori e le istituzioni per condividere e approfondire le strategie future, i risultati della ricerca e scoprire le migliori tecnologie in grado di garantire una continua evoluzione del mondo biogas, come grande e irrinunciabile risorsa per lo sviluppo sostenibile del Paese.

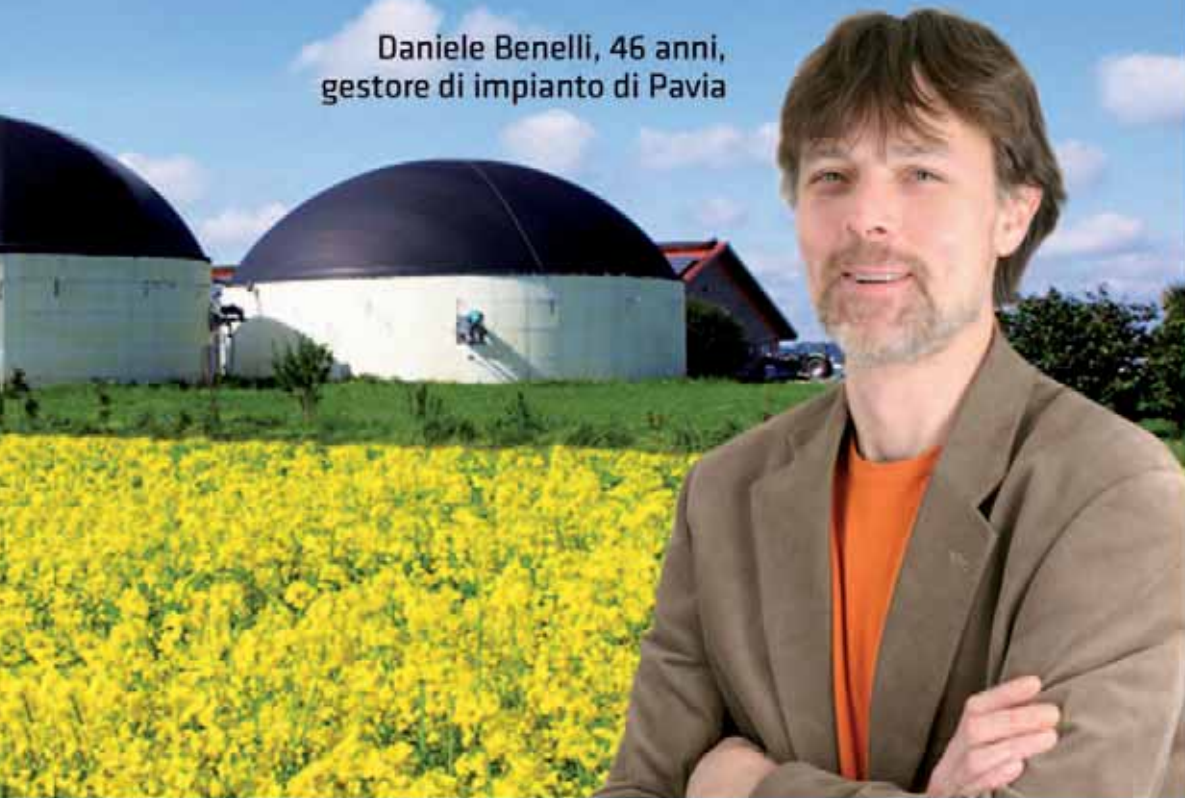
[www.biogasitaly.com](http://www.biogasitaly.com)

**BIOGASITALY**

12-13 febbraio 2015 | Rimini Fiera | Rimini, IT

# "Un impianto di BIOGAS efficiente: la mia ricetta per combattere la crisi"

Daniele Benelli, 46 anni,  
gestore di impianto di Pavia



Il bicarbonato di sodio Solvay "BICAR®Z" può essere utilizzato come strumento di emergenza contro l'acidosi del digestore così come per stabilizzare il processo in caso di variabilità delle materie prime o con incostanza della loro alimentazione.

BICAR®Z permette inoltre di ottimizzare il processo e di migliorare la resa dell'impianto a parità di biomassa alimentata per massimizzare i ricavi del tuo impianto Biogas.

Con BICAR®Z produci più biogas e aumenti la percentuale di metano ottenendo una resa maggiore e un impianto più stabile.

**BICAR®Z: il bicarbonato di sodio che ti aiuta a digerire anche la crisi!**

  
albitalia

infotecnica@albitalia.com - [www.acidosiruminale.it](http://www.acidosiruminale.it) - [www.bicarz.it](http://www.bicarz.it)



**SOLVAY**

asking more from chemistry®