

## Individuazione e accrescimento di microrganismi per la produzione di biogas a partire da colture energetiche, reflui e/o scarti di lavorazione del primario e/o scarti dei processi di produzione e lavorazione zootecnica

### Riferimenti

Rilevatore

De Berardis Pierangela

Regione

Abruzzo

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

CRAB S.c.r.l. Centro di Riferimento per l'Agricoltura Biologica

Periodo

01/01/2009 - 31/12/2009

Durata

12 mesi

Partner (n.)

1

Costo totale

€292.548,90

Contributo concesso

€ 292.548,90 (100,00 %)

Risorse proprie

€ 0,00 (0,00 %)

Stato del progetto

Concluso

### Abstract

Per la produzione di biogas sono state sperimentate come biomasse lignocellulosiche il miscanto e sono state indagate, in modo specifico a livello microbiologico, la fase di idrolisi della cellulosa e l'individuazione di tutta la flora microbica in tutte le altre fasi del processo di digestione anaerobica, al fine di identificare la presenza di ceppi ed enzimi da poter riprodurre su scala laboratorio e su scala pilota. Il processo sperimentato ha previsto una prima fase di degradazione della cellulosa, ad opera di microrganismi, in condizioni di aerobiosi per poi passare ad una fase di digestione anaerobica e all'insieme di tutte le reazioni che portano alla generazione di metano. Sono stati individuati i microrganismi atti alla degradazione delle sostanze lignocellulosiche, ponendo particolare attenzione ai ceppi microbici che garantiscono buone rese di conversione in biogas e bassi tempi di ritenzione idraulica (generalmente 15-36 giorni) in funzione dei substrati di interesse. Tra i ceppi individuati, è stato scelto, per le successive prove su scala laboratorio, il *Trichoderma reesei*. Le prove sperimentali su scala laboratorio hanno avuto come obiettivo la verifica dei terreni di coltura ottimali per l'accrescimento e per la stima dei parametri di processo, quali temperatura e pH che garantiscono elevate rese come UFC per ml. Sono seguite quindi le prove sperimentali con l'impiego delle Unità Operative Pilota, presenti presso il Laboratorio di Processo del CRAB, per la verifica su scala pilota dei parametri cinetici e termodinamici utili allo scaling-up. È stata infine effettuata una rapida ricognizione degli impianti di digestione anaerobica in Italia e più in particolare in Abruzzo. I risultati ottenuti sono interessanti soprattutto per gli impianti dove si utilizzano o si vogliono utilizzare colture energetiche lignocellulosiche, per favorire la degradazione del materiale vegetale ad opera di microrganismi specifici.

### Obiettivi

Individuazione e accrescimento di microrganismi per la produzione di biogas a partire da colture energetiche, reflui e/o scarti di lavorazione del primario e/o scarti dei processi di produzione e lavorazione zootecnica

### Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.0 Ricerche a carattere generale

## Individuazione e accrescimento di microrganismi per la produzione di biogas a partire da colture energetiche, reflui e/o scarti di lavorazione del primario e/o scarti dei processi di produzione e lavorazione zootecnica

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/individuazione-e-accrescimento-di-microrganismi-la-produzione-di-biogas>

---

### Area problema

315 Tecnologie biologiche e biometria non orientate alla produzione (non-commodity-oriented)

316 Biotecnologie nelle produzioni vegetali per il superamento dei limiti della genetica classica

### Ambiti di studio

5.2.1. Produzioni agro-energetiche

8.6.1. Gestione reflui zootecnici

9.2.1. Gestione residui di lavorazione e sottoprodotti derivati

17.1.1. Energia

### Parole chiave

biogas

impiego energetico

### Ambito territoriale

Nazionale

### Destinatari dei risultati

Servizi di assistenza tecnica

### Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

### Risultati Attesi

---

Sudio di un processo per la produzione di biogas a partire da colture energetiche, realizzato grazie all'azione di microrganismi appositamente individuati

---

### Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

### Caratteristiche dell'innovazione

Biotecnologiche

Tecnico-produttive

### Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

### Impatti dell'innovazione

#### Miglioramento qualitativo

Si

#### Mezzi tecnici

Aumento

### Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Risparmio energetico

### Risultati Realizzati

---

Sudio di un processo per la produzione di biogas a partire da colture energetiche, realizzato grazie all'azione di

---

## Individuazione e accrescimento di microrganismi per la produzione di biogas a partire da colture energetiche, reflui e/o scarti di lavorazione del primario e/o scarti dei processi di produzione e lavorazione zootecnica

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/individuazione-e-accrescimento-di-microrganismi-la-produzione-di-biogas>

---

microrganismi appositamente individuati

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Biotechnologiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Risparmio energetico

Partenariato

Ruolo

Leader

Name

CRAB S.c.r.l. Centro di Riferimento per l'Agricoltura Biologica

Action manager

Vittorio Di Giammatteo

[digiammatteo@crabavezzano.it](mailto:digiammatteo@crabavezzano.it)

Details

---