

Valorizzazione energetica e stabilizzazione biologica di reflui e scarti dagli allevamenti ittici e zootecnici dell'Appennino Marchigiano

Riferimenti

Acronimo

BIOSOS

Tematica

Gestione dei sottoprodotti agricoli

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2020 - 2021

Durata

24 mesi

Partner (n.)

5

Regione

Marche

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITI32 - Ancona

ITI33 - Macerata

Costo totale

€400.000,00

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP008: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Marche

Parole chiave

Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive

Gestione di rifiuti, sottoprodotti e scarti di produzione

Gestione energetica

Stato del progetto

in corso



Obiettivi

BIOSOS si propone di realizzare digestori, basati su una tecnologia innovativa, di dimensioni e costi tali da permettere anche alle piccole aziende agricole montane lo sfruttamento dei loro scarti per la produzione di biogas, per poi utilizzare il digestato all'interno di uno specifico piano agronomico finalizzato alla sostituzione dei fertilizzanti chimici.

Attività

La riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole, nella fattispecie quelle zootecniche, e la valorizzazione energetica di scarti e sottoprodotti sono passaggi obbligati verso la completa sostenibilità del sistema agroalimentare in ottemperanza ai principi dell'Economia Circolare:

- catturare con un processo di Digestione Anaerobica (DA) il carbonio presente in reflui zootecnici e scarti delle trasformazioni agroalimentari, sottoforma di biogas, composto per circa il 50% da metano (CH₄, 30 volte più climalterante dell'anidride carbonica) e per il restante 45% da Anidride Carbonica (CO₂) e, con la stessa DA, stabilizzare biologicamente i reflui
- impiegare il biogas così ottenuto per la cogenerazione di energia elettrica e termica oppure per la produzione di biometano per autotrazione da fonti rinnovabili, riducendo l'uso di combustibili fossili
- utilizzare i prodotti di risulta dalla DA, separato liquido e solido, per permetterne la reimmissione in ambiente dopo adeguati processi di trattamento e/o il loro utilizzo per la fertilizzazione dei suoli in sostituzione di prodotti di sintesi

Sono queste le azioni tese a ridurre la produzione di gas serra, quindi dell'incidenza sui cambiamenti climatici delle attività agricole, aumentandone contemporaneamente la sostenibilità economica.

Contesto

L'eccellenza della zootecnia tipica dell'appennino Marchigiano è la sintesi della cultura storica delle popolazioni locali e delle risorse naturali.

Le stesse caratteristiche sono alla base delle difficoltà che gli allevamenti, tipicamente di dimensioni medio piccole e sparsi sul territorio, hanno nella gestione dei reflui zootecnici e nella loro valorizzazione.

L'attività di BIOSOS è focalizzata sulla sostenibilità delle due attività zootecniche prevalenti, l'allevamento degli animali da latte e/o da carne e l'itticoltura.

Nel primo caso, il tema principale resta la valorizzazione dei reflui, la loro stabilizzazione biologica e la valorizzazione agronomica del digestato.

Se le aziende medio grandi tipiche delle pianure possono accedere a tecnologie efficienti per la produzione di biogas, grazie alle quantità di matrici disponibili per alimentare impianti di DA di taglia medio grande, sull'appennino le quantità ridotte di matrici disponibili per ogni allevamento e le distanze tra gli allevamenti rappresentano un ostacolo insormontabile all'impiego delle stesse tecnologie.

In itticoltura abbiamo due criticità comuni a tutti gli allevamenti:

- quantità e qualità dell'acqua in entrata e in uscita
- impatto ambientale ed economico dello smaltimento delle carcasse degli animali deceduti

Il territorio produce un'altra serie di matrici utilizzabili per la produzione di biogas, tutte provenienti da scarti di lavorazioni agroalimentari.

Le tecnologie di produzione del biogas esistenti sono efficienti, quindi sostenibili economicamente, per potenze superiori ai 100 kW elettrici. Riducendo dimensioni e potenze, investimenti e costi non calano con la stessa proporzione, quindi gli impianti tradizionali di dimensioni piccole (dai 10 ai 25 Sm³/h di biogas, equivalenti a 20 e 50 Kwe) non sono economicamente sostenibili.

Il mercato al momento non dispone di tecnologie di digestione alternative altrettanto sostenibili economicamente.

BIOSOS intende dare una risposta alla domanda di impianti di piccola taglia, validando una tecnologia e sviluppando un reattore, delle dimensioni di un container da 12m, in grado di produrre il biogas necessario ad alimentare un motore di potenza da stabilire, comunque <50kWe, usando esclusivamente reflui zootecnici, scarti agroalimentari e sottoprodotti a km zero.

Partenariato

Valorizzazione energetica e stabilizzazione biologica di reflui e scarti dagli allevamenti ittici e zootecnici dell'Appennino Marchigiano

3/3

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valorizzazione-energetica-e-stabilizzazione-biologica-di>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Azienda Agricola Scolastici Roberto	Casette di Macereto, 1 62036 Pieve Torina MC Italia		info@tenutascolastici.com
Partner	Società Agricola Tropicoltura Cherubini S.N.C.	Valle di Castelsantangelo sul Nera S.N.C. 62039 Visso MC Italia	0737 9292	annacherubini@hotmail.it
Partner	ZooZero srl	Via A. Sacharov 15/A 62029 Tolentino MC Italia		zoozero.biogas@gmail.com
Partner	Università di Camerino	Piazza Cavour, 19/f 62032 Camerino MC Italia	0737 403205	segreteria.rettore@unicam.it
Partner	Marca di Ancona - CIA	Corso Stamira, 29 60121 Ancona AN Italia	071 200437	marcadincona@cia.it

Innovazioni

Descrizione

BIOSOS realizzerà un reattore ABR delle dimensioni di un container da 12m, in grado di estrarre una quantità di biogas maggiore rispetto ad un digestore CSBR tradizionale.

A differenza dei digestori cilindrici monostadio tradizionali, la particolare costruzione interna di un reattore ABR permette una migliore caratterizzazione degli ambienti per ciascuna colonia di batteri, mettendoli nelle condizioni di agire al meglio.

Settore/comparto

Bioenergie

Area problema

Processi di trasformazione dei prodotti primari

Diminuire l'inquinamento dell'aria, acqua, e suolo

Effetti attesi

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento qualitativo dell'aria

Risparmio energetico