

Cavitazione vinacce per valorizzazione a fini energetici

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

CaVin

Tematica

Energia rinnovabile

Focus Area

5c) Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia

Informazioni

Periodo

2017 - 2020

Durata

34 mesi

Partner (n.)

3

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Viticultura

Localizzazione

ITH51 - Piacenza

ITH53 - Reggio nell'Emilia

Costo totale

€159.816,59

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Clima e cambiamenti climatici

Gestione di rifiuti, sottoprodotti e scarti di produzione

Gestione energetica

Sito web

<http://cavin.crpa.it>

Stato del progetto



Obiettivi

Il Gruppo Operativo (GO) vuole valorizzare a fini energetici le vinacce e, in particolare, testare il pretrattamento della cavitazione idrodinamica per aumentare il potenziale metanigeno delle vinacce stesse, con test di laboratorio, e verifiche gestionali in un'azienda agricola, partner del GO, provvista di un impianto di biogas con cavitatore.

Attività

Il pretrattamento di cavitazione interviene sulla componente fibrosa delle vinacce, aumentando la superficie aggredibile dai batteri anaerobici. I test in laboratorio valuteranno l'efficienza di questo pretrattamento. Il lavoro sperimentale sarà condotto con un approccio a più livelli: la caratterizzazione delle singole biomasse prima e dopo il trattamento di cavitazione idrodinamica (Azione 1) e la valutazione durante un test di digestione anaerobica in continuo (Azione 2). Infine saranno analizzate tutte le criticità legate alla gestione del sottoprodotto vinaccia, come la logistica, lo stoccaggio e l'alimentazione al digestore in piena scala (Azione 3).

completato

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	C.R.P.A. S.p.A.	V.le Timavo 42/2 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522 436999	info@crpa.it
Partner	Cantine Riunite & CIV soc. coop. agricola	Via Brodolini 24 42040 Campegine RE Italia	0522 905711	info@riuniteciv.it
Partner	Società Agricola Fontana ss	Via del Colombarone 6 29015 Castel San Giovanni PC Italia	0377 56410	p.ivana60@libero.it

Innovazioni

Descrizione

L'Emilia Romagna produce circa 6.3 mln di hl di vino (ISTAT 2014), generando una buona disponibilità di sottoprodotti (vinacce, graspi, vinaccioli). I sottoprodotti dell'industria vitivinicola, sono già in parte avviati a valorizzazione energetica da digestione anaerobica, ma data la presenza di matrici fibrose, il loro potenziale è sfruttato solo parzialmente. Il Gruppo Operativo (GO) vuole valorizzare a fini energetici le vinacce e, in particolare, testare il pretrattamento della cavitazione idrodinamica per aumentare il potenziale metanigeno delle vinacce stesse, con test di laboratorio, e verifiche gestionali in un'azienda agricola, partner del GO, provvista di un impianto di biogas con cavitatore.

Il GO vuole sviluppare i collegamenti tra le cantine vitivinicole che generano sottoprodotti dalle loro pratiche aziendali e le aziende agricole dotate di impianti di digestione anaerobica.

Si cercherà di comprendere l'attuale utilizzazione/destinazione di tali sottoprodotti/residui e valutare quali e quanti di questi ultimi potrebbero vantaggiosamente essere avviati alla produzione di biogas nei numerosi impianti di digestione anaerobica presenti nella Regione Emilia-Romagna.

Risultati

Il GO ha testato il pretrattamento di cavitazione idrodinamica per aumentare il potenziale metanigeno delle vinacce, con test di laboratorio e verifica gestionale del sottoprodotto in un'azienda agricola provvista di impianto di biogas con cavitatore idrodinamico.

Il lavoro sperimentale ha caratterizzato le singole biomasse prima e dopo il trattamento di cavitazione, testando l'efficacia del trattamento con test di digestione anaerobica in batch e in continuo.

L'effetto è molteplice, con una maggiore produzione di biogas accompagnata da un risparmio di materiale. L'uso di una biomassa di scarto pretrattata, permette un uso minore di matrici derivanti da colture dedicate e un uso migliore del sottoprodotto. L'incremento cinetico di produzione, permette una trasformazione in biogas più rapida rispetto alla vinaccia tal quale. In laboratorio si è ottenuta una buona miscelazione dei reattori durante le prove e la mancanza di sedimentazione e stratificazione del materiale trattato, fa ipotizzare i medesimi effetti positivi anche in scala reale.

La cavitazione ha permesso un risparmio di materiale in alimentazione ai reattori anaerobici e un maggior recupero di energia grazie all'incremento della produzione di biometano.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	http://cavin.crpa.it	Sito web
In una newsletter le nuove attività del GOI	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=19787	Materiali utili
Prova di cavitazione controllata delle vinacce	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=19858	Materiali utili
Un articolo su Cavin su Pianeta Psr	http://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2286	Materiali utili
Intervista con gli attori del progetto	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20176	Materiali utili
Su Tecnologie Alimentari un articolo su biometano e cavitazione	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20277	Materiali utili
La cavitazione delle vinacce funziona	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20549	Sito web
In un opuscolo i risultati di Cavin	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20769	Materiali utili
In una newsletter i risultati del GOI CaVin	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20810&tt=t_bt_app1_www	Materiali utili
Terra e Vita parla del progetto Cavin	http://cavin.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20886	Materiali utili