

Digestato_100% - Sistema integrato innovativo di impiego del digestato in fertirrigazione

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

Digestato_100%

Tematica

Risorse idriche

Focus Area

4b) Migliore gestione delle risorse idriche

Informazioni

Periodo

2016 - 2019

Durata

36 mesi

Partner (n.)

7

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH56 - Ferrara

ITH58 - Forlì-Cesena

Costo totale

€139.244,00

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive

Gestione di rifiuti, sottoprodotti e scarti di produzione

Macchine e attrezzature agricole

Sistemi di produzione agricola

Sito web

<http://digestato100.crpa.it>



Obiettivi

Sviluppare un sistema integrato innovativo per il trattamento e impiego del digestato in fertirrigazione, con il fine di ottimizzare l'utilizzo a fini agronomici del digestato prodotto in impianti di biogas agricoli a partire da colture vegetali ed effluenti zootecnici.

L'impiego del digestato tal quale in presemina e di quello microfiltrato in fertirrigazione dovrebbe permettere di sostituire in modo completo la fertilizzazione con concimi minerali, chiudendo il ciclo dei nutrienti in modo virtuoso. Per questo il nome del Gruppo Operativo è Digestato_100%, a significare che la fertilizzazione delle colture può essere effettuata per mezzo della sola restituzione al suolo del digestato.

Risultati

Alla luce dei risultati ottenuti nel GOI, la fertirrigazione con digestato microfiltrato in ala gocciolante è risultata una soluzione oltretutto tecnicamente praticabile, anche sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale.

Iniettare digestato microfiltrato in ala gocciolante consente di esaltarne le proprietà fertilizzanti grazie a un tipo di distribuzione che può seguire le esigenze della coltura in atto e che minimizza le perdite di azoto in atmosfera. Tale tecnica oltre a un ridotto consumo energetico rispetto all'irrigazione più tradizionale per aspersione non è causa di compattamento del suolo e ben si sposa con le pratiche di gestione del terreno di tipo conservativo. La sua applicazione richiede comunque un'attenta valutazione della "logistica" del digestato: capacità di stoccaggio per microfiltrato, trasferimento al campo (via tubo o botte), eventuale necessità di contenimento a piè di campo.

Digestato_100% è innovazione tecnica effettivamente applicabile nelle

Stato del progetto
completato

aziende agricole; un sistema in grado di convertire l'onere del digestato in una valida risorsa aziendale. È potenzialmente utilizzabile non solo nell'ambito delle colture erbacee industriali ma anche su colture orticole ed arboree, anche in regime di agricoltura biologica.

I concetti dell'economia circolare diventano di applicazione concreta nelle aziende agricole.

Attività

- Implementazione e controllo del sistema integrato per il trattamento e l'uso fertirriguo del digestato.
- Coltivazioni fertilizzate con solo digestato, distribuito tal quale in presemina e microfiltrato in fertirrigazione, con valutazione delle rese produttive e della qualità dei prodotti.
- Valutazione della sostenibilità economica ed ambientale (Impronta del carbonio) del sistema innovativo proposto, a confronto con quello convenzionale.
- Attività di formazione, disseminazione tecnico-scientifica e didattica, anche attraverso la rete PEI-AGRI.

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	Azienda Agricola Franceschetto Rodolfo & C. s.s.	Via Martinella 12 44015 Portomaggiore FE Italia	348 5212744	rodolfo.franceschetto@alice.it
Partner	CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione	Parco Tecnologico Padano Via Einstein Località Cascina Codazza 26900 Lodi LO Italia	0371 4662683	direzione@consorziobiogas.it
Partner	Euroforaggi Società agricola s.r.l.	Via Serachieda 1/c 47122 Forlì FC Italia	349 6826967	tecnico@gruppobagioni.com

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Fondazione CRPA Studi Ricerche	Viale Timavo 43/2 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522- 436999	info@fondazionecrpa.it
Partner	Maiero Energia Soc. agr. a r.l.	Via Stati Uniti 56 35127 Padova PD Italia	348 5212744	rodolfo.franceschetto@alice.it
Partner	Netafim Italia s.r.l.	Via Pian Degli Alberi 27 C 16044 Cicagna GE Italia	0185 929433	Marco.Panizza@netafim.com

Innovazioni

Descrizione

L'innovazione proposta dal Gruppo Operativo è da intendersi come innovazione di tipo tecnico volta a permettere l'impiego del digestato microfiltrato in fertirrigazione (microirrigazione). A questo fine il digestato tal quale viene dapprima sottoposto a separazione solido-liquido per mezzo di un classico separatore a compressione elicoidale, quindi la fase chiarificata subisce un trattamento di microfiltrazione ed il liquido microfiltrato viene utilizzato in fertirrigazione.

Si distribuisce il digestato microfiltrato in miscela alle acque irrigue per mezzo di manichette gocciolanti (microirrigazione) su mais, coltura tipicamente irrigua sulla quale le carenze idriche e di nutrienti rappresentano importanti fattori di stress capaci di ridurre in modo significativo la quantità e la qualità dei prodotti.

Ad oggi, in regione Emilia-Romagna, si può stimare una disponibilità annua di circa 5 milioni di tonnellate di digestato prodotto in impianti di biogas agricoli. Nonostante tali quantitativi, la fertirrigazione con digestato è una pratica non ancora diffusa perché le caratteristiche chimico-fisiche del digestato, seppure già chiarificato attraverso separazione solido-liquido convenzionale, sono tali da causare problemi di intasamento degli ugelli nella microirrigazione.

La possibilità di distribuire il digestato in fertirrigazione e quindi sulla coltura in atto permette di massimizzare l'efficienza d'uso dei nutrienti e di ridurre, se non azzerare, l'impiego di fertilizzanti di sintesi, così migliorando il bilancio dei nutrienti e l'impatto delle pratiche agricole sulla qualità delle acque.

Settore/comparto

Digestato fertirrigazione

Area problema

Processi di trasformazione dei prodotti primari

Effetti attesi

Miglioramento qualitativo dei suoli

Risultati

Alla luce dei risultati ottenuti nel GOI, la fertirrigazione con digestato microfiltrato in ala gocciolante è risultata una soluzione oltreché tecnicamente praticabile, anche sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale.

Iniettare digestato microfiltrato in ala gocciolante consente di esaltarne le proprietà fertilizzanti grazie a un tipo di distribuzione che può seguire le esigenze della coltura in atto e che minimizza le perdite di azoto in atmosfera. Tale tecnica oltre a un ridotto consumo energetico rispetto all'irrigazione più tradizionale per aspersione non è causa di compattamento del suolo e ben si sposa con le pratiche di gestione del terreno di tipo conservativo. La sua applicazione richiede comunque

un'attenta valutazione della "logistica" del digestato: capacità di stoccaggio per microfiltrato, trasferimento al campo (via tubo o botte), eventuale necessità di contenimento a piè di campo.

Digestato_100% è innovazione tecnica effettivamente applicabile nelle aziende agricole; un sistema in grado di convertire l'onere del digestato in una valida risorsa aziendale. È potenzialmente utilizzabile non solo nell'ambito delle colture erbacee industriali ma anche su colture orticole ed arboree, anche in regime di agricoltura biologica.

I concetti dell'economia circolare diventano di applicazione concreta nelle aziende agricole.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
DIGESTATO 100	http://digestato100.crpa.it	Sito web
CRPA	http://www.crpa.it	Altro
Fondazione CRPA	http://www.fondazionecrpa.it	Altro
GOI CRPA	http://goi.crpa.it	Altro
Final conference presentations	http://digestato100.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=15992&tt=t_bt_app1_www	Materiali utili
Video with OG partner's interviews	http://digestato100.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=16327&tt=t_bt_app1_www	Materiali utili
Final brochure and other publications	http://digestato100.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=16351&tt=t_bt_app1_www	Materiali utili
Video made by partner NETAFIM	http://digestato100.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=17223&tt=t_bt_app1_www	Materiali utili