Trattamento degli effluenti e digestati zootecnici per ridurne le emissioni e produrre Struvite

Riferimenti
Tipo di progetto
Gruppo Operativo

Acronimo
Struvite

Tematica
Emissioni di inquinanti e gas serra

Focus Area
5d) Ridurre le emissioni di metano e di protossido di azoto a carico dell'agricoltura

Informazioni
Periodo
2021 - 2022

Durata
20 mesi

Partner (n.)
4

Regione
Emilia-Romagna

Comparto
Zootecnia

Localizzazione
ITH53 - Reggio nell'Emilia
ITH54 - Modena

Costo totale
€185.819,96

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
Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive
Macchine e attrezzature agricole

Sito web
http://struvite.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22325

Obiettivi
L’obiettivo del Piano è quello di diminuire il tenore di azoto (N), fosforo (P) e sostanza secca (ST) negli effluenti e digestati zootecnici al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di ammoniaca, metano e protossido d’azoto, sia dalla fase di stoccaggio che dagli spandimenti. L’azoto recuperato dagli effluenti produrrà un fertilizzante di recupero rinnovabile a lento rilascio (Struvite) che potrà sostituire i fertilizzanti di sintesi nelle aree caratterizzate da deficit di nutrienti in quanto a ridotta presenza zootecnica.

Risultati
L'obiettivo del Gruppo Operativo Struvite è stato quello di diminuire il tenore di azoto (N) e fosforo (P) negli effluenti e digestati zootecnici al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di ammoniaca, metano e protossido d’azoto sia dalla fase di stoccaggio che di spandimento rispetto alle matrici tal quali. L’azoto e il fosforo recuperati dagli effluenti producono un fertilizzante di recupero rinnovabile a lento rilascio (struvite), che può sostituire i fertilizzanti di sintesi nelle aree caratterizzate da deficit di nutrienti. A tal fine il Goi ha progettato e realizzato un sistema prototipale, a scala aziendale, in grado di recuperare struvite dagli effluenti e digestati zootecnici.

Attività
Attività esercizio della cooperazione
AZIONE 1 - Analisi e test di laboratorio per l’ottimale sviluppo del prototipo
AZIONE 2 - Sviluppo e realizzazione del sistema di trattamento prototipale STRUVITE
AZIONE 3 - Monitoraggio dell’efficienza del prototipo nel ridurre il tenore di azoto e fosforo nei liquami
AZIONE 4 - Monitoraggio delle emissioni (ammoniaca, GHG ed odori) dallo stoccaggio e spandimento

Stato del progetto completato	AZIONE 5 - Valutazione della sostenibilità economica ed ambientale dell'innovazione Azione di disseminazione del GO, delle attività e dei risultati conseguiti Azione di formazione attraverso corsi, scambi e visite formative

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	DINAMICA s.c.a r.l.	Via Bigari 3 40128 Bologna BO Italia	051 360747	info@dinamica-fp.it
Partner	Fondazione CRPA Studi Ricerche	Viale Timavo 43/2 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522- 436999	info@fondazionecrpa.it
Partner	Società Agricola Colombaro	Via Viazza di Sotto 11 41050 Formigine MO Italia	059 553586	azagrcolombaro@inwind.it

Innovazioni

Descrizione
I risultati e le opportunità che si conseguiranno sono:
- ridurre le emissioni di ammoniaca e GHG dalla fase di stoccaggio e spandimento delle matrici trattate rispetto all'effluente tal quale;
- ottenere una bassa, se non nulla, emissività della struvite prodotta, sia in fase di stoccaggio che di spandimento, in quanto matrice stabile;
- quantificare mediante metodologia LCA la riduzione degli impatti ambientali in seguito all'applicazione del trattamento pilota rispetto ad una situazione standard, coerentemente con gli obiettivi del Piano Aria della Regione Emilia Romagna (PAIR 2020);
- produrre un fertilizzante di recupero a lento rilascio (struvite), che possa sostituire fertilizzanti di sintesi ed evitare le emissioni di GHG derivanti dalla loro produzione;
- una maggiore sostenibilità ambientale e sociale delle produzioni suinicole in base alla quantificazione delle emissioni ammoniacali e GHG evitate;
- sensibilizzare e formare l'intero comparto e tutti i portatori d'interesse sulle innovazioni messe a punto dal GOI mediante attività di formazione e divulgazione.
Le attività di monitoraggio condotte consentiranno di quantificare le emissioni di ammoniaca e GHG
evitate col trattamento prototipale degli effluenti rispetto alla gestione esistente. Minori emissioni di ammoniaca, gas serra e odori produrranno un incremento della sostenibilità ambientale e sociale dell'allevamento nell'area in cui si colloca. La riduzione delle emissioni ammoniacali incide sulla riduzione della concentrazione delle PM10. I risultati conseguiti

faciliteranno le aziende nelle integrazioni e/o rinnovi della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	http://struvite.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22325	Sito web
Struvite in un video clip	https://www.youtube.com/watch?v=kSf1kzdukRw	Materiali utili
Presentazione multimediale	https://sway.office.com/Oym6frsaEw1hQ0b5?ref=Link	Materiali utili
Opuscolo finale	https://struvite.crpa.it/media/documents/struvite_www/GOI_Opuscolo_STRUVITE.pdf...	Materiali utili