

Possibilità di impiego dei reflui zootecnici in arboricoltura finalizzato alla delocalizzazione degli stessi da areali ad elevata densità zootecnica

Riferimenti

Acronimo

IMPREZA

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria,
Forestale ed Ambientale - Università di Torino

Periodo

01/01/2008 - 31/12/2010

Durata

36 mesi

Partner (n.)

5

Costo totale

€361.725,20

Contributo concesso

€ 289.380,20 (80,00 %)

Risorse proprie

€ 72.345,00 (20,00 %)

Stato del progetto

Concluso

Abstract

la Regione Piemonte ha finanziato il progetto triennale, per fronteggiare il problema del reperimento di terreni su cui applicare la quantità di refluo zootecnico eccedente rispetto ai limiti posti dalla normativa dopo il recepimento della Direttiva nitrati e la conseguente individuazione di ampie superfici regionali caratterizzate da un elevato carico zootecnico vulnerabili all'inquinamento da nitrati, verso aree caratterizzate da un minor carico azotato. Tradizionalmente, i liquami suini vengono distribuiti su colture erbacee di pieno campo, mentre limitate sono le esperienze relative al loro impiego su colture arboree da frutto. Queste ultime, risultano particolarmente idonee per l'utilizzo dei reflui zootecnici poiché generalmente coltivate su suoli poveri di sostanza organica. Il progetto è stato articolato in tre attività principali: progettazione, realizzazione e prova in campo di sistemi per la distribuzione dei reflui sulle colture arboree: sono stati progettati uno spandiliquame e uno spandi separato specificamente concepiti per la concimazione organica delle colture da frutto - valutazione della risposta delle colture arboree da frutto (nocciolo, nettarina) alle diverse soluzioni gestionali - Valutazione dell'impatto ambientale (sistema aria/suolo) della distribuzione dei reflui zootecnici in frutteto e su colture legnose a rapido accrescimento: è stato chiaramente messo in evidenza come sia possibile sostituire completamente i concimi minerali con i reflui dell'allevamento suino senza incorrere in problemi di fitotossicità delle colture e di avere effetti negativi sulle produzioni in termini quali-quantitativi. E' risultato evidente quanto l'utilizzo del refluo dell'allevamento suino in frutteto sia una soluzione percorribile nell'ottica non solo di ampliare le superfici regionali disponibili per la distribuzione delle quote di azoto eccedenti, ma anche di valorizzarne l'impiego come fertilizzante organico.

Obiettivi

1) Valutare la possibilità di impiegare i reflui zootecnici per la fertilizzazione di impianti arborei specializzati da frutto e da legno e degli effetti che tale apporto può avere sulle colture attraverso la valutazione delle caratteristiche quali-quantitative delle produzioni; 2) Sviluppare tecniche innovative per una distribuzione agronomicamente efficiente (in termini di uniformità di distribuzione) e sostenibile in arboreto da frutto sia dei reflui palabili (frazione solida separata di liquame di suini), sia di quelli non palabili (liquame tal quale); 3) Definire i migliori criteri tecnico-impiantistici e gestionali per ottenere sia una riduzione del carico inquinante sia una efficace stabilizzazione e igienizzazione dei suoli, con particolare riferimento agli aspetti ambientali legati a tali scelte gestionali; 4) Valutare l'impatto sul sistema suolo-acqua-atmosfera della concimazione organica; 5) Valutare il contributo della concimazione organica all'accumulo di carbonio nel suolo e quindi come strategia per la riduzione dei gas serra; 6) Valutare la sostenibilità economica ed energetica della delocalizzazione dei

reflui in aree a ridotta densità zootecnica quali quelle della frutticoltura del Saluzzese e della corilicoltura dell'Albese.

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Sperimentazione

Area disciplinare

6.0 Ricerche a carattere generale

Area problema

310 Organizzazione dei sistemi di produzione animali

102 Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

312 Miglioramento delle strutture e attrezzature dell'azienda

Ambiti di studio

8.6.1. Gestione reflui zootecnici

17.4.1. Aria e atmosfera, clima e modificazioni climatiche

5.1.1. Comparto silvicolo

2.1.6. Comparto frutticolo in generale

Parole chiave

impiego agronomico

caratteristiche qualitative

Ambito territoriale

Regionale

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Centri di sperimentazione

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Territorio, paesaggio e ambiente

Risultati Attesi

Indicazioni tecnico-agronomico-ambientali sulla possibilità di delocalizzare parte dell'N prodotto in aree ad alta densità zootecnica, verso aree a bassa densità

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità suoli

Valorizzazione paesaggi e territori

Messa a punto e realizzazione di strumenti per la distribuzione dei reflui su impianti arborei da frutto e da biomassa e identificazione della miglior soluzione per la gestione dei reflui di origine zootecnica su colture arboree da frutto e da biomassa

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Mezzi tecnici

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità suoli

Valorizzazione paesaggi e territori

Valutazione degli effetti che le soluzioni e gli strumenti impiegati hanno sulle caratteristiche quali-quantitative delle produzioni frutticole (in raccolta e post-harvest) e sugli accrescimenti annuali della biomassa prodotta per gli impianti da legno

Possibilità di impiego dei reflui zootecnici in arboricoltura finalizzato alla delocalizzazione degli stessi da areali ad elevata densità zootecnica

4/8

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/possibilita-di-impiego-dei-reflui-zootecnici-arboricoltura-finalizzato>

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità suoli

Valorizzazione paesaggi e territori

Valutazione della sostenibilità ambientale delle soluzioni proposte

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Organizzativo/gestionali

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità suoli

Risparmio energetico

Valorizzazione paesaggi e territori

Risultati Realizzati

Possibilità di delocalizzare parte dell'N prodotto in aree ad alta densità zootecnica, verso aree a bassa densità

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Tecnico-produttive
Agronomiche

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Sì

Produzione unitaria
Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Miglioramento qualità acque
Miglioramento qualità suoli

progettazione di uno spandilquame e uno spandi -separato specificamente concepiti per la concimazione organica delle colture da frutto

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnologiche

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Sì

Lavoro
Diminuzione

Mezzi tecnici
Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Miglioramento qualità suoli
Valorizzazione paesaggi e territori

Valutazione della risposta delle colture arboree da frutto (nocciolo, nettarina) alle diverse soluzioni gestionali

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Sì

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Miglioramento qualità acque
Miglioramento qualità suoli

Valutazione degli effetti che le soluzioni e gli strumenti impiegati hanno sulle caratteristiche quali-quantitative delle produzioni frutticole (in raccolta e post-harvest) e sugli accrescimenti annuali della biomassa prodotta per gli impianti da legno

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Possibilità di impiego dei reflui zootecnici in arboricoltura finalizzato alla delocalizzazione degli stessi da areali ad elevata densità zootecnica

7/8

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/possibilita-di-impiego-dei-reflui-zootecnici-arboricoltura-finalizzato>

Si

Produzione unitaria

Aumento

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità acque

Miglioramento qualità suoli

Valorizzazione paesaggi e territori

Sostenibilità ambientale delle soluzioni proposte

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Organizzativo/gestionali

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria

Aumento

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Miglioramento qualità acque

Miglioramento qualità suoli

Valorizzazione paesaggi e territori

Partenariato

Ruolo

Leader

Name

Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale ed Ambientale - Università di Torino

Action manager

Paolo Balsari

paolo.balsari@unito.it

Details

Possibilità di impiego dei reflui zootecnici in arboricoltura finalizzato alla delocalizzazione degli stessi da areali ad elevata densità zootecnica

8/8

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/possibilita-di-impiego-dei-reflui-zootecnici-arboricoltura-finalizzato>

Ruolo

Partner

Name

Dipartimento di Colture Arboree - Università degli Studi di Torino

Action manager

Giancarlo Bounous

giancarlo.bounous@unito.it

Details

Ruolo

Partner

Name

Dipartimento di Valorizzazione e Protezione delle Risorse Agroforestali, sez. Chimica Agraria

Action manager

Elisabetta Barberis

elisabetta.barberis@unito.it

Details

Ruolo

Partner

Name

Impresa Verde Cuneo s.r.l.

Action manager

Franco Parola

Details

Ruolo

Partner

Name

Università degli Studi di Padova - Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-forestali

Action manager

Mario Pividori

mario.pividori@unipd.it

Details
