Implementazione di tecniche di agricoltura conservativa e fasce tampone bioenergetiche per il miglioramento della qualità dell’acqua e del suolo

Riferimenti
Tipo di progetto
Gruppo Operativo

Acronimo
CABIOS

Tematica
Uso del suolo

Focus Area
4b) Migliore gestione delle risorse idriche

Informazioni
Periodo
2017 - 2019

Durata
24 mesi

Partner (n.)
6

Regione
Emilia-Romagna

Comparto
Multifiliera

Localizzazione
ITH51 - Piacenza

Costo totale
€349.972,79

Fonte di finanziamento principale
Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale
2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave
Controllo delle infestanti e delle malattie
Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive
Gestione del paesaggio e del territorio
Gestione del suolo
Macchine e attrezzature agricole
Pratiche agricole
Sistemi di produzione agricola

Obiettivi
Gli obiettivi principali del progetto sono: 1) migliorare l’efficienza di utilizzo dell’acqua e dell’azoto delle colture e limitare il rilascio di nitrati e pesticidi nei corpi idrici; 2) aumentare la qualità fisica, biologica e chimica del suolo. Il progetto si propone di implementare un sistema innovativo di gestione dell’agroecosistema basato sull'integrazione di tecniche di agricoltura conservativa (non lavorazione, colture di copertura e rotazione) in combinazione con la distribuzione puntuale e localizzata del digestato, un sistema di irrigazione sotterraneo e la realizzazione di fasce tampone bioenergetiche. Le aziende coinvolte sono 4, associate tra loro per la produzione di biogas.

Risultati
Obiettivo principale del progetto Cabios è stato la riduzione del rilascio di sostanze inquinanti e il miglioramento della qualità delle acque e del suolo. Per raggiungerlo è stato adottato un sistema di gestione innovativo dell’agroecosistema, che si fonda sull’integrazione di tecniche colturali proprie dell’agricoltura conservativa, irrigazione con ala gocciolante interrata (SDI), ottimizzazione della concimazione azotata attraverso la frazione liquida del digestato e integrazione di azoto minerale con SDI, il tutto combinato con la realizzazione di fasce tampone bioenergetiche lungo i margini dei campi.

Attività
- Azione 1 Adozione di tecniche di agricoltura conservativa combinate con interramento del digestato e impianto di subirrigazione (SDI).

Sito web
http://fascetampone.crpa.it

Stato del progetto
completato

- Azione 2 Creazione di fasce tampone bioenergetiche con miscanto (Miscanthus x giganteous L.).
- Azione 3 Installazione dei dispositivi sperimentali per il monitoraggio della qualità dell’acqua e del suolo.
- Azione 4 Monitoraggio dell’efficienza delle fasce tampone a contenere l’inquinamento dei corpi idrici da nitrato e pesticidi.
- Azione 5 Monitoraggio delle performance agro-ambientali dell’agricoltura conservativa.
- Azione 6 Costruzione di un set di indicatori per la valutazione delle performance agroambientali delle tecniche colturali adottate.

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Università Cattolica del Sacro Cuore - Dipartimento di Scienze delle produzioni vegetali sostenibili (DI.PRO.VE.S.) - Piacenza	Via Emilia Parmense 84 29122 Piacenza PC Italia	0523 599269	diproves-pc@unicatt.it
Partner	C.R.P.A. S.p.A.	V.le Timavo 42/2 42121 Reggio Emilia RE Italia	0522 436999	info@crpa.it
Partner	Eridano Vivai	Strada Sparavera 50 29122 Frazione Roncaglia PC Italia	052355344	info@pec.eridano.net
Partner	Rossi Giorgio e Rossi Maurizio s.s. Società Agricola	Località Vannina 29027 Podenzano PC Italia		rossi.giorgio@pec.coldiretti.it
Partner	Società Agricola Colombarone s.s.	Via Colombarone 2 29010 Monticelli d’Ongina PC Italia	3393553622	az.colombarone@pec.it
Partner	Tranquillo Serena	Via Mercati G. 34 29121 Podenzano PC Italia	3397273142	d.serena@agrifutura.com

Innovazioni

Descrizione
In sintesi, il progetto vuole mettere a confronto un sistema agricolo convenzionale ad alto impatto ambientale incentrato sull’utilizzo di elevati input con un sistema agricolo basato sulla riduzione degli input e mirato ad aumentare la resilienza dell’agroecosistema.
L’utilizzo combinato di fasce tampone e agricoltura conservativa comporta un miglioramento non solo relativo alla qualità dell’acqua ma anche benefici produttivi attraverso l’aumento della qualità del suolo. L’utilizzo efficiente degli input azotati in aziende agricole che utilizzano digestato proveniente da impianti di biogas ha infatti una duplice finalità. Dal punto di vista produttivo una risorsa interna quale la frazione liquida del digestato è combinata con l’adozione di tecniche di agricoltura conservativa al fine di ridurre in primis l’uso di concimi di sintesi e erbicidi ma anche di migliorare la qualità dei suoli e l’efficienza di utilizzo dell’azoto delle colture e conseguentemente favorire la riduzione dei fenomeni di rilascio di contaminanti nei corpi idrici.

Settore/comparto
Cereali

Area problema
Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

Effetti attesi
Miglioramento qualitativo dei suoli
Miglioramento qualitativo delle acque

Risultati
A due anni dall’introduzione delle pratiche di agricoltura conservativa nelle aziende di CABIOS, i principiali risultati ottenuti rispetto all’agricoltura convenzionale sono stati i seguenti: 1) Aumento significativo della qualità biologica del suolo in tutte le tipologie di terreno; 2) nessuna variazione delle qualità chimica del suolo; 3) peggioramento della qualità fisica del suolo (compattazione); 4)riduzione significativa della concentrazione di nitrati nella soluzione circolante del suolo; 5)riduzione significativa della concentrazione di erbicidi pre- e post- emergenza nella soluzione circolante del suolo ; 6) aumento significativo della concentrazione di glifosato e del suo metabolita (AMPA) nella soluzione circolante del suolo. Le concentrazioni rimangono e inferiori agli standard di qualità ambientali (SQA) nazionali ed europei; 7) le fasce tampone bioenergetiche di miscanto lungo i margini dei campi coltivati con tecniche di agricoltura conservativa invece hanno mostrato una ottima capacità di abbattimento dei nitrati e degli erbicidi, 8) a livello produttivo il miscanto, con produzioni medie a partire dal secondo anno di coltivazioni di 8 e 14 Mg S.S. ha-1 si è dimostrato essere una ottima coltura per la produzione di biomassa in fascia tampone; 9) le produzioni di mais da trinciato irrigato con manichetta interrata non si sono differenziate rispetto a quella superficiale; 10) il sistema conservativo, con l’introduzione della subirrigazione, mostra un decremento del 30% dei costi energetici se consideriamo il tempo di vita delle manichette interrate di 12 anni.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Dissemination project website	http://fascetampone.crpa.it	Sito web
Sito web del progetto	http://cabios.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=14747	Sito web

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Su Canale Energia un articolo parla di Cabios	https://www.canaleenergia.com/rubriche/carbonfoodprint/cambiamenti-climatici-te...	Materiali utili
Cabios su Agronotizie	https://agronotizie.imagelinenetwork.com/bio-energie-rinnovabili/2020/01/13/cab...	Materiali utili
Servizio su Agri7 - Giornata dimostrativa e visita in campo (parte1)	http://cabios.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=19840	Materiali utili
Servizio su Agri7 - Giornata dimostrativa e visita in campo (parte2)	http://cabios.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=19843	Materiali utili
Opuscolo risultati del progetto	http://cabios.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=20018	Materiali utili