

Soluzioni per ridurre l'erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

SOiLUTION

Tematica

Agricoltura biologica

Focus Area

4c) Migliore gestione del suolo

Informazioni

Periodo

2016 - 2018

Durata

24 mesi

Partner (n.)

9

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH51 - Piacenza

ITH52 - Parma

Costo totale

€199.768,00

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Gestione del paesaggio e del territorio

Gestione del suolo

Pratiche agricole

Sistemi di produzione agricola

Sito web



Obiettivi

Gli obiettivi del Piano d'innovazione SOiLUTION sono: contrasto dei fenomeni erosivi del terreno agrario nelle aree collinari e montane; introduzione di sistemi culturali conservativi in collina e montagna (basati su ampliamento della rotazione, uso di colture di copertura, riduzione delle lavorazioni).

Risultati

L'attività è stata suddivisa in tre azioni principali: L'azione 1 si è occupata dell'adozione di pratiche di agricoltura conservativa in 3 aziende agricole di alta collina e montagna. Nell'azione 2 sono state valutate diverse specie da utilizzare come sovescio negli avvicendamenti culturali in aree collinari e montane. L'azione 3 ha svolto un'analisi di tipo multicriteriale allo scopo di rendere disponibile una valutazione oggettiva dei risultati e dei benefici ottenuti grazie all'adozione delle misure previste nel piano.

Attività

L'attività sarà suddivisa in tre azioni principali: L'azione 1 si occuperà dell'adozione di pratiche di agricoltura conservativa in aziende agricole di alta collina e montagna. Nell'azione 2 saranno valutate diverse specie alla coltivazione come sovescio negli avvicendamenti culturali in aree collinari e montane. L'azione 3 sarà un'analisi di tipo multicriteriale allo scopo di rendere disponibile una valutazione oggettiva dei risultati e dei benefici ottenuti grazie all'adozione delle misure previste nel piano.

Soluzioni per ridurre l'erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa

2/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/soluzioni-ridurre-lerosione-terreni-collinari-e-montani>

<http://www.soilution.it>

Stato del progetto
completato

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Open Fields	Strada Consortile 2 43044 Collecchio PR Italia	0521 803222	r.ranieri@openfields.it
Partner	Agriform s.c.a.r.l.	Via Torelli 17 43123 Parma PR Italia	0521 244785	info@agriform.net
Partner	Azienda Agraria Sperimentale Stuard S.c.r.l.	Via Madonna dell' Aiuto 7/A 43126 San Pancrazio PR Italia	0521 671569	stuardscr1@arubapec.it
Partner	Azienda Agraria Sperimentale Tadini	Località Gariga 29027 Podenzano PC Italia	0523 523032	tadini@aziendatadini.it
Partner	Azienda Agricola Casarosa di Dallanoce P e Chinelli P	Sala mandelli 1 29010 Nibbiano PC Italia	335330508	casarosa@sicurezza postale.it
Partner	Azienda Agricola Ritorno al futuro di Mario Marini	Strada Costalta 62 43053 Compiano PR Italia	3482885159	mariomarini72@gmail.com
Partner	Azienda Agricola Tambini	Loc. Costa 13/A 43053 Compiano PR Italia	3480640524	alessiotambini@gmail.com
Partner	Consorzio Futuro in Ricerca	Via saragat 1 44124 Ferrara FE Italia	0532762404	cfr@unife.it

Soluzioni per ridurre l'erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa

3/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/soluzioni-ridurre-lerosione-terreni-collinari-e-montani>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	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

Innovazioni

Descrizione

L'azione 1 si occuperà dell'adozione di pratiche di agricoltura conservativa in aziende agricole di alta collina e montagna.

L'obiettivo di questa azione è quello di introdurre in aziende di alta collina e montagna dei percorsi colturali conservativi, considerato che attualmente queste tecniche non vengono utilizzate, con lo scopo di arricchire di sostanza organica il terreno e nel contempo ridurre l'erosione.

I risultati saranno l'elaborazione di un modello di agricoltura conservativa, che migliori l'attrattività e la competitività delle produzioni agricole montane e collinari, articolato in un documento illustrativo definito "Buone Pratiche di Agricoltura Conservativa", in grado di fissare gli elementi di base del modello.

L'introduzione di nuove specie/varietà più adatte da utilizzare sia come colture di copertura sia per nuove produzioni porterà ad un aumento della biodiversità coltivata.

Risultati

Nell'azione 1 sono state introdotte presso le aziende partecipanti al Gruppo Operativo (GO) delle tecniche e pratiche di agricoltura conservativa.

I campi sperimentali erano composti da parcelloni della dimensione di 2.000 mq i quali sono stati divisi in due metà: in una si praticava la classica rotazione e lavorazione del suolo mentre nell'altra sono state introdotte cover crop, ampliata la rotazione e al posto dell'aratura sono state applicate tecniche di minima lavorazione.

Lo scopo di questa azione era quello di valutare la capacità delle neointrodotte pratiche di arricchire di sostanza organica il terreno, ridurre l'erosione, aumentare la biodiversità coltivata, apportare un beneficio all'agricoltore.

Le prove in campo sono state condizionate da diverse problematiche quali la scarsa meccanizzazione sia interna che esterna, condizioni meteo anomale e l'alta pressione di animali selvatici (istrici, cinghiali, daini in particolare) che hanno colpito specialmente le coltivazioni introdotte con lo scopo di avere un più alto valore aggiunto, quali la zucca o la patata.

Dai dati risultanti dalla sperimentazione si può comunque osservare come, dopo solo due anni di applicazione di pratiche di agricoltura conservativa, i principali parametri di fertilità chimica, fisica e biologica del suolo stanno tendendo a un certo miglioramento, sebbene le differenze con la gestione convenzionale nella maggior parte dei casi, non siano ancora statisticamente apprezzabili. Si ottiene inoltre un risparmio significativo in termini di consumi di energia non rinnovabile, anche in realtà a meccanizzazione oggettivamente poco evoluta.

Descrizione

L'obiettivo di questa azione è di valutare l'idoneità di alcune specie erbacee a semina primaverile e autunnale, in purezza e in miscugli, come sovescio negli avvicendamenti colturali in aree collinari e montane. Per tale scopo verrà considerato l'adattamento di diverse specie e miscugli all'ambiente collinare e montano e la loro produzione di biomassa.

I risultati attesi sono quelli di diffondere l'utilizzo delle cover crops con i seguenti benefici:

- mineralizzazione e nuova biomassa (quando nel suolo sono attivi i processi di mineralizzazione, la presenza delle cover crops è in grado di intercettare i prodotti di questo metabolismo, che altrimenti sarebbero depauperati, utilizzandoli per creare nuova biomassa);

- azione anti-erosiva (la presenza di vegetazione impedisce, o riduce fortemente, l'erosione lo sviluppo dell'apparato radicale e l'assorbimento dell'azione cinetica prodotta dall'acqua o dal vento grazie alla parte epigea);

- aumento della sostanza organica (la semina delle cover crops incrementa l'apporto di sostanza organica e rappresenta una

Soluzioni per ridurre l'erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa

4/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/soluzioni-ridurre-lerosione-terreni-collinari-e-montani>

non trascurabile fonte di composti azotati, che consente di ridurre le concimazioni chimiche);

- azione "biofumigante" (utilizzando piante da sovescio contenenti elementi biologicamente attivi in grado di combattere o eliminare nematodi, funghi o altri patogeni contenuti nel terreno).

Risultati

L'azione 2 ha previsto la coltivazione in parcelline per due anni in due località di alta collina/montagna una selezione di 10 cover crop (coltivate in purezza o in miscugli) con lo scopo di valutarne l'idoneità come sovescio negli avvicendamenti colturali e l'adattabilità in aree collinari e montane. Le specie coltivate sono state: Rafano; Spinacio; Tr. Incarnato; Tr. Squaroso; Favino; Senape; Favino + orzo; Facelia + orzo; Pisello+ orzo; Veccia+ segale; Avena+veccia+pisello.

In nessuna delle prove realizzate le cover crop coltivate hanno raggiunto uno sviluppo sufficiente allo scopo per cui vengono coltivate. Le cause sono state principalmente di tipo climatico e hanno a che fare con il freddo intenso invernale durante il primo anno di sperimentazione e alla siccità estrema autunnale nel secondo. Le cover crop utilizzate in purezza e in miscuglio nelle prove hanno dimostrato nei due anni di sperimentazione l'incapacità di svilupparsi nelle condizioni tipiche delle aree montane a causa delle condizioni ambientali. Per questo tipo di ambienti risulta necessario trovare specie e varietà più resistenti e anticipare il più possibile la semina in modo che arrivino già sviluppate ai primi freddi.

Descrizione

L'azione 3 sarà un'analisi di tipo multicriteriale allo scopo di rendere disponibile una valutazione oggettiva dei risultati e dei benefici ottenuti grazie all'adozione delle misure adottate nel progetto.

Verrà utilizzata la metodologia del "Technology assessment" basata su un'analisi multicriteriale di tipo multi-attributi.

I risultati attesi sono la valutazione analitica (attraverso indici numerici) dei vantaggi apportati dall'introduzione di tecniche agricole complesse come quella conservativa che per caratteristiche intrinseche risulta particolarmente complessa.

Risultati

L'azione 3 ha svolto un'analisi di tipo multicriteriale allo scopo di rendere disponibile una valutazione oggettiva dei risultati e dei benefici ottenuti grazie all'adozione delle misure adottate nel progetto.

E' stata utilizzata la metodologia del "Technology assessment" basata su un'analisi multi-criteriale di tipo multi-attributi riguardo all'applicazione delle due agro-tecnologie testate.

Le fasi metodologiche con cui è stata svolta la valutazione sono state: Individuazione delle alternative tecnologiche da valutare; Individuazione dei fattori di valutazione; Misurazione degli impatti; Valutazione degli impatti; Ordinamento delle alternative mediante la pesatura dei fattori, Calcolo dei parametri valutativi e Analisi di sensitività.

L'analisi tecnologica ha dimostrato che tra i vantaggi derivanti dall'introduzione di tecniche di minima lavorazione ci sono sia un ridotto impatto ambientale che risparmi in termini economici. Questi ultimi, ancor più in caso di adozione di tecnologie più evolute, possono consentire di ottenere tornaconti positivi in colture a bassa redditività quale, ad esempio, il frumento.

Descrizione

Un'opera efficace di diffusione è fondamentale per assicurare un impatto ampio e positivo sui settori coinvolti.

L'obiettivo di questa azione è pertanto quello di diffondere i risultati della ricerca tra gli agricoltori e potenziali portatori di interesse che potrebbero beneficiare dell'esperienza e del know-how accumulati in due anni di progetto.

I risultati attesi di questa azione sono:

- visite in campo
- redazione di articoli scientifici in lingua italiana ed inglese
- realizzazione di un testo illustrativo (schede/manuali) delle buone pratiche di AC identificate, testate e quindi applicabili
- realizzazione di un sito internet dedicato al progetto, in lingua italiana ed inglese, www.soilution.it
- partecipazione, da parte dei ricercatori coinvolti, a congressi nazionali con presentazioni di comunicazioni orali e/o poster;
- incontro tecnico / workshop, organizzato a conclusione dell'esecuzione del progetto

Risultati

Affinché fosse raggiunto il massimo impatto sui settori-target, è stata svolta un'opera di diffusione efficace. L'obiettivo di

Soluzioni per ridurre l'erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa

5/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/soluzioni-ridurre-lerosione-terreni-collinari-e-montani>

questa azione è stato pertanto quello di diffondere i risultati della ricerca tra gli agricoltori e i potenziali stakeholder che potrebbero beneficiare dell'esperienza e del know-how accumulati nei due anni di sperimentazione.

Un sito web è online www.soilution.it

Sono stati inoltre attivati i seguenti strumenti:

- Visite dei campi sperimentali presso le aziende agricole partner.
- Incontro tecnico finale con gli operatori del settore.
- Interazioni con progetti finanziati a livello europeo H2020 e progetti regionali e nazionali, afferenti a tematiche simili.
- Pubblicazione di un documento illustrativo definito "Buone Pratiche di Agricoltura Conservativa", in grado di fissare gli elementi di base del modello di agricoltura conservativa adattato per le produzioni agricole montane e collinari.

Descrizione

L'attività di formazione sarà costituita da due moduli, per complessive 24 ore, di coaching individuale, rivolti alle tre aziende del GO. E' previsto che la formazione sia di tipo "circolare", quindi non unidirezionale (dai docenti agli imprenditori), con il feedback fornito dagli agricoltori che diviene a sua volta formativo ed arricchente.

Tematiche del coaching:

- Modulo 1

Individuazione delle problematiche agronomiche, legate soprattutto alla localizzazione dell'azienda in aree marginali (alta collina/montagna), con focus sui temi della perdita di fertilità dei suoli ed erosione.

- Modulo 2

In base all'analisi realizzata nel primo modulo, sarà effettuata una ricerca individualizzata delle possibili soluzioni (con particolare riferimento a pratiche di agricoltura conservativa) per superare le problematiche aziendali, in modo da portare l'azienda a migliorare la propria gestione agronomica e ridurre fenomeni quali la perdita di fertilità dei suoli ed erosione.

Risultati

L'attività di formazione alle aziende agricole partecipanti al GO approvata a catalogo verde secondo la misura 1.1.01 del PSR-ER ha previsto un coaching di 24 ore per ciascuna azienda, suddivise in due moduli.

Modulo 1 (ore 12) - Individuazione delle problematiche agronomiche, legate soprattutto alla localizzazione dell'azienda in aree marginali (alta collina/montagna), perdita di fertilità dei suoli ed erosione.

Modulo 2 (ore 12) - Individuazione delle possibili soluzioni (con particolare riferimento a pratiche di agricoltura conservativa) per superare le problematiche aziendali, in modo da portare l'azienda a migliorare la sua gestione agronomica e ridurre fenomeni quali la perdita di fertilità dei suoli ed erosione. Viste le difficoltà tecniche incontrate, particolare attenzione è stata posta a descrivere ed identificare i problemi che possono risultare comuni ad agricoltori situati in aree con caratteristiche analoghe, evidenziando possibili soluzioni e/o cambiamenti di rotta rispetto alle strategie impostate.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
SOILUTION WEB SITE	http://www.soilution.it	Sito web
sito Openfields (partner)	http://www.openfields.it/	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto

Soluzioni per ridurre l'erosione in terreni collinari e montani mantenendo e incrementando le attività agricole attraverso l'utilizzo di pratiche di agricoltura conservativa

6/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/soluzioni-ridurre-lerosione-terreni-collinari-e-montani>

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito Stuard (partner)	http://www.stuard.it/ilprogetto-soilution	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Documentazione	http://www.soilution.it/category/docs	Materiali utili
Consorzio Futuro in Ricerca	http://www.cieffeerre.it/Laboratori%20e%20Progetti	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
DIPROVES Università Cattolica del Sacro Cuore	https://dipartimenti.unicatt.it/diproves-progetti-diricerca-soilution	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Facebook page of Open Fields	https://www.facebook.com/Open-Fields-Srl-526449611079300/	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Roll-up del progetto SOILUTION	http://www.soilution.it/site/wp-content/uploads/2018/10/RollUp-soilution.pdf	Materiali utili
Relazione tecnica finale	https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/progetti-innovazione/raccolta-pro...	Materiali utili