

ALLEGATO A

SINTESI DEL PROGETTO LIFE HELPSOIL

Obiettivi

Il progetto "HelpSoil - Migliorare i suoli e l'adattamento al cambiamento climatico attraverso sostenibili tecniche di agricoltura conservativa" si propone di testare e dimostrare soluzioni e tecniche innovative di gestione dei terreni agricoli, che migliorano la funzionalità dei suoli contribuendo alla resilienza e all'adattamento dei sistemi territoriali nei confronti degli impatti del cambiamento climatico. Le azioni progettuali interesseranno la Pianura Padana e le limitrofe aree collinari del margine appenninico e alpino.



Obiettivi specifici del progetto sono:

- attuare in 20 aziende dimostrative pratiche di Agricoltura Conservativa in grado di migliorare le funzioni ecologiche dei suoli (sequestro di carbonio, aumento di fertilità e biodiversità edafica, protezione dall'erosione), aumentando la sostenibilità e la competitività dell'attività agricola;
- applicare in combinazione con le pratiche conservative tecniche innovative per:
 - favorire l'efficienza dell'uso irriguo delle acque;;
 - aumentare l'efficienza nell'uso degli effluenti zootecnici;
 - contenere l'uso di prodotti fitosanitari nella difesa delle piante;
- monitorare indicatori relativi alle funzioni ecosistemiche dei suoli e alle tecniche innovative per valutare miglioramenti ambientali apportati dalle pratiche adottate;
- promuovere la condivisione di esperienze tra tecnici ed agricoltori e sviluppare azioni dimostrative per sostenere la più ampia diffusione delle pratiche migliorative;
- allestire Linee Guida per l'applicazione e la diffusione dell'Agricoltura Conservativa, tali da individuare per l'intero bacino padano-veneto tecniche considerabili come BAT (Best Available Techniques) per una agricoltura duratura e in grado di produrre più ampi servizi ecosistemici.

Le aziende agricole dimostrative sono così distribuite: 3 in Piemonte, 5 in Lombardia, 5 in Veneto, 4 in Emilia Romagna e 3 in Friuli Venezia Giulia

Azioni progettuali

- A. Azioni preparatorie finalizzate alla descrizione delle minacce per i suoli e delle problematiche ambientali, a individuare le aziende dimostrative e a caratterizzarne gli ordinamenti produttivi e i suoli. I risultati finali delle esperienze fatte nel progetto saranno raccolti in "Linee Guida", al fine di sostenere strategie di protezione dei suoli adattate alle varie situazioni pedo-climatiche e tipologia di aziende agricole.
- B. Azioni di implementazione destinate ad attuare nelle aziende dimostrative piani di gestione dei terreni innovativi e migliorativi, da comparare con la situazione corrente. Queste Azioni saranno realizzate sulla base delle migliori conoscenze tecniche disponibili e delle esperienze acquisite dai partner nel territorio padano-veneto nel corso della propria attività e di precedenti progetti.
- C. Azioni di monitoraggio finalizzate a rilevare i dati agronomici, tecnico-gestionali, di funzionalità dei suoli e relativi alle prestazioni agro-ambientali delle tecniche attuate nelle aziende dimostrative (irrigazione, fertilizzazione, difesa fitosanitaria, controllo dell'erosione). Tali azioni si baseranno sull'utilizzo di indicatori e su di una modalità di rilevazione di consolidata e riconosciuta validità scientifica. I dati acquisiti saranno utilizzati per valutare il contributo all'adattamento al cambiamento climatico delle pratiche agricole testate e il loro impatto ambientale e socio-economico.
- D. Azioni di divulgazione e comunicazione finalizzate a raggiungere, attraverso un adeguato mix di iniziative (sito internet, giornate e visite in campo, newsletters, seminari e conferenze) un vasto numero e tipo di interlocutori interessati (agricoltori, tecnici pubblici e privati, cittadini, istituzioni).
- E. Azioni di gestione e verifica dei progressi del progetto, attraverso un ruolo forte del partner capofila nel controllo e nell'intervento diretto in tutte le azioni progettuali.

AZIONI PROGETTUALI DI IMPLEMENTAZIONE DELLE PRATICHE DI AGRICOLTURA CONSERVATIVA E DELLE TECNICHE INNOVATIVE NELLE AZIENDE DIMOSTRATIVE

Azione B1

Attuazione di pratiche di Agricoltura Conservativa nelle aziende dimostrative

In tutte le 20 aziende dimostrative (Azione A.4) saranno attuate per tre anni (tre cicli colturali consecutivi) due modalità di gestione alternativa, da una parte il mantenimento delle operazioni aziendali correnti, dall'altro un itinerario tecnico migliorativo, basato su pratiche di gestione dei terreni agricoli afferenti ai principi dell'Agricoltura Conservativa (minimo disturbo del suolo con le lavorazioni, copertura permanente e diversificazione colturale).

Tali pratiche migliorano la funzionalità dei suoli, contribuendo alla resilienza e all'adattamento dei sistemi territoriali nei confronti degli impatti del cambiamento climatico. Esse sono riconosciute avere un ruolo importante (FAO, 2012) per assicurare una sostenibile e stabile produttività, contribuendo comunque alla sicurezza alimentare, e, dall'altra, per preservare e rafforzare le risorse agricole e l'ambiente. Attraverso questo approccio le pratiche di agricoltura conservativa sono in grado di migliorare le funzioni ecologiche dei suoli (sequestro di carbonio organico, aumento della fertilità e della biodiversità edafica, protezione da fenomeni di erosione e compattazione), aumentando la sostenibilità e la competitività complessive dell'attività agricola.

A tal fine verranno pertanto impostati, avendo riguardo alle specifiche condizioni delle aziende (Azione A.5) e alle caratteristiche dei suoli presenti (Azione A.6), piani di gestione dei terreni innovativi e migliorativi, da attuare su parte della superficie aziendale e da contrapporre alle pratiche correnti.

I piani proporranno soluzioni alternative e migliorative relativamente ad uno o più dei seguenti aspetti:

1. lavorazione del terreno (no-tillage or minimum tillage),
2. rotazione colturale (inserimento di colture differenti, aumento della agrobiodiversità)
3. adozione delle colture di copertura o intercalari
4. gestione mirata dei residui colturali.

Le due modalità di gestione alternativa attuate nelle aziende dimostrative saranno oggetto delle attività di monitoraggio dei dati agronomici e tecnico-gestionali (Azione C.1) e dell'impatto sulle funzioni ecosistemiche dei suoli (Azioni C.6 e C.7).

I piani saranno tradotti in "protocolli tecnici" trasparenti, che descriveranno sia la "modalità di gestione innovativa/migliorativa", sia quella ordinaria/corrente"; essi saranno pubblicati sul sito web di progetto (Azione D.2) e saranno sempre disponibili, consultabili e verificabili da parte delle persone interessate.

I piani saranno infine oggetto di verifica annuale, congiunta con gli agricoltori, al fine di valutarne necessità di eventuale adeguamento o modifica.

Azione B2

Attuazione di tecniche/soluzioni innovative per la riduzione dei consumi irrigui nelle aziende dimostrative

L'Azione consiste nell'introdurre nelle aziende dimostrative nuove tecniche e soluzioni per la gestione dell'irrigazione, compatibili con le pratiche dell'agricoltura conservativa e tali da aumentare l'efficienza d'uso dell'acqua per l'irrigazione.

Verrà introdotta e seguita la tecnica della subirrigazione (in una azienda, qualora ne fosse verificata la fattibilità tecnica, verrà presa in considerazione in alternativa la soluzione del drenaggio tubolare sotterraneo con sistemazione adattata alla subirrigazione), che permette di ridurre in modo significativo i consumi idrici ed energetici per la distribuzione delle acque. Si tratta di una soluzione innovativa che consente di distribuire le acque irrigue attraverso ali gocciolanti interrate, generalmente ad una profondità di 30-40 cm; da qui l'acqua può risalire per effetto della capillarità in modo da bagnare lo strato di suolo esplorato dalle radici delle più comuni coltivazioni erbacee. Alle acque irrigue così distribuite possono inoltre venire miscelati concimi di sintesi oppure frazioni chiarificate di effluenti zootecnici in modo da ottenere un effetto di tipo fertirriguo.

Le tecniche innovative per la gestione dell'irrigazione verranno introdotte in 5 delle 20 aziende dimostrative, di cui 2 in Veneto, 2 in Lombardia e 1 in Emilia-Romagna.

Verranno prescelte aziende che già dispongano di tali impianti irrigui in modo che possano essere impostati confronti tra tecniche diverse di irrigazione (es: irrigazione a pioggia e subirrigazione) o distribuzioni dell'acqua per subirrigazione differenti per volumi e/o intervalli d'adattamento allo scopo di individuare le soluzioni più efficienti e di minore costo energetico.

Saranno in ogni caso anche valutati avvicendamenti che possano ridurre ulteriormente le richieste d'acqua ed esaltare quindi le capacità di risparmio dell'agricoltura conservativa.

Anche i piani irrigui saranno oggetto di verifica annuale, congiunta con gli agricoltori, al fine di valutarne opportunità di modifica o ricalibrazione.

Azione B3

Attuazione di tecniche/soluzioni innovative per la gestione della fertilizzazione con effluenti di allevamento nelle aziende dimostrative

L'Azione consiste nell'introdurre nelle aziende dimostrative nuove tecniche e soluzioni per l'applicazione degli effluenti zootecnici, compatibili con le pratiche dell'agricoltura conservativa. La priorità è quella di dimostrare la fattibilità della distribuzione degli effluenti in regime di agricoltura conservativa (no-tillage in particolare) attraverso soluzioni che aumentano l'efficienza d'uso dei nutrienti riducendo di conseguenza l'impatto sull'ambiente (emissioni in atmosfera di ammoniaca e rilascio verso le acque di nitrati e fosfati).

Si introdurranno nelle aziende nuove soluzioni tecniche che permettono l'iniezione nel terreno dei liquami contestuale alla minima lavorazione oppure l'iniezione superficiale con semina su sodo. Alcune attrezzature adatte a questo fine sono state sviluppate per l'utilizzo con macchine ad elevata capacità di lavoro (ad es. TerraGator di Challenger o Xerion di Claas), cioè capaci di distribuire quantitativi notevoli di liquami in tempi assai ridotti e su ampie superfici, con minimo calpestamento. Tali macchine verranno utilizzate su alcuni appezzamenti prescelti all'interno delle aziende dimostrative, in modo da poter effettuare il confronto tra soluzioni innovative e tradizionali.

Le tecniche verranno attuate in 5 delle 20 aziende dimostrative, di cui 1 in Veneto, 1 in Lombardia, 1 in Piemonte, 1 in Friuli Venezia Giulia e 1 in Emilia-Romagna. Anche i piani di fertilizzazione saranno oggetto di verifica annuale, congiunta con gli agricoltori, al fine di valutarne opportunità di modifica o ricalibrazione.

Azione B4

Attuazione di tecniche/soluzioni innovative per la gestione della difesa fitosanitaria nelle aziende dimostrative

L'azione si pone l'obiettivo di attuare nelle aziende dimostrative soluzioni innovative per contrastare i principali problemi fitosanitari legati all'introduzione dell'agricoltura conservativa in confronto con il mantenimento del regime di coltivazione convenzionale. Le avversità considerate saranno: fitofagi ipogei, malerbe, limacce, funghi. Le tecniche di difesa introdotte saranno:

- i. fitofagi ipogei: uso, in campi coltivati a mais, di piante biocide e altri presidi fitosanitari a basso impatto, ove sarà stato stimato in anticipo un potenziale significativo danno da elateridi e altri fitofagi ipogei sui semigiovani plantule;
- ii. Infestanti; applicazione di diverse soluzioni chimiche, meccaniche e combinazioni di queste
- iii. Limacce; realizzazione in campi con presenza apprezzabile di limacce di diverse soluzioni di contenimento chimico e biologico;
- iv. funghi-micotossine: in appezzamenti ad agricoltura conservativa e limitrofi convenzionali si eseguiranno strisciate trattate con presidi in grado di dare protezione con basso impatto ambientale (ad es. prodotti a base di Trichoderma quale antagonista dei funghi patogeni delle plantule e di quelli in grado di produrre micotossine).

Le tecniche innovative per la gestione della difesa fitosanitaria verranno introdotte in 5 delle 20 aziende dimostrative, di cui 2 in Veneto, 1 in Lombardia, 1 in Piemonte e 1 in Emilia-Romagna. Le tecniche saranno applicate in ciascuno dei tre anni di attività in campo per almeno due avversità.

Azione B5

Attuazione di pratiche di controllo dell'erosione del suolo nelle aziende dimostrative localizzate in ambiente collinare

Nelle zone collinari e pedecollinari dei margini alpino e, soprattutto, appenninico della pianura padano-veneta, pur se caratterizzate da una relativamente minore incidenza del fenomeno rispetto ad altre aree (es: zone mediterranee), i rischi dovuti all'erosione del suolo non sono trascurabili.

L'Azione mira pertanto, nelle aziende dimostrative localizzate in questi ambienti, ad attuare pratiche di controllo dell'erosione, che saranno basate sulla conservazione di una copertura permanente del suolo e sul più ampio possibile ricorso a colture intercalari e di copertura e alla diversificazione colturale. Le pratiche saranno attuate in 2 (1 in Lombardia e 1 in Emilia Romagna) delle 20 aziende dimostrative, caratterizzate da ordinamenti colturali prevalentemente costituiti da seminativi. All'inizio si farà una ricognizione dei terreni aziendali finalizzata a rilevare evidenze/segnali e a raccogliere dagli stessi agricoltori informazioni sui fenomeni e i processi erosivi in atto e verificatisi anche in passato nei terreni aziendali. Si definiranno poi le pratiche di agricoltura conservativa più idonee a controllare l'erosione da introdurre nelle aziende, al fine di metterle a confronto con le tecniche convenzionali (aratura + erpicature ed ordinarie lavorazioni del terreno). Le pratiche individuate per migliorare il controllo dell'erosione del suolo costituiranno parte integrante dei piani di gestione dei suoli definiti nell'ambito dell'Azione B.1. Anche esse saranno oggetto di verifica annuale, congiunta con gli agricoltori, al fine di valutarne necessità di modifica.