

La pacciamatura organica nei campi di patata per il controllo degli insetti e la fornitura di servizi ecosistemici

L'obiettivo generale di EcoStack è quello di sviluppare e promuovere una produzione agricola sostenibile dal punto di vista ecologico, economico e sociale attraverso il miglioramento della fornitura di servizi ecosistemici e la protezione della biodiversità funzionale.



Principi pratici

La pratica agroecologica della pacciamatura organica mira a massimizzare la copertura precoce del suolo nei campi di patata per fornire protezione al suolo e controllare le erbe infestanti. La copertura del suolo può anche avere un effetto sulla gestione degli insetti parassiti, sostenendo la biodiversità come i nemici naturali e fornendo stabilità alla resa. La pacciamatura organica influisce su molti parametri agronomici ed è importante comprenderne l'impatto positivo per implementarla su larga scala.



Contesto di ricerca

Nel corso del progetto di ricerca EcoStack, tre gruppi di ricerca provenienti da Germania, Bulgaria e Bosnia-Erzegovina hanno testato questa pratica nei campi di patata per misurarne l'impatto sui parassiti (afidi e dorifora della patata), sulla biodiversità funzionale e sulle prestazioni agronomiche. Queste sperimentazioni si sono svolte in diversi contesti pedoclimatici dal 2019 al 2022. Nel corso del progetto sono stati testati diversi tipi di pacciamatura organica, come pacciamatura con paglia, pacciamatura con triticale/veccia o pacciamatura con erba/erba medica.



Risultati principali

- La pacciamatura organica migliora il controllo degli insetti parassiti, riducendo l'arrivo di afidi alati nei campi di patata, la colonizzazione degli afidi sulle piante e i danni fogliari causati dalla dorifora della patata, soprattutto negli anni in cui la pressione dei parassiti è elevata.
- Aumenta l'abbondanza di carabidi e ragni che vivono sul suolo.
- Consente di risparmiare un trattamento delle erbe infestanti grazie alla copertura del terreno in una fase iniziale.
- I campi di patata con pacciamatura organica hanno avuto almeno la stessa resa o una resa superiore, a seconda delle regioni pedoclimatiche e dell'anno.

Informazioni sul protocollo di produzione delle colture

Per avere successo, forniamo alcune linee guida su tempi, macchinari e tipo di pacciamatura per implementare strategie di pacciamatura organica nei campi di patate.



Macchinari e tipo di pacciamatura organica

Per attuare questa pratica su larga scala, è necessario spargere una considerevole quantità di pacciamante organico con l'aiuto di macchinari. Nelle prove su larga scala condotte in Germania, è stato utilizzato per applicare il materiale pacciamante su due file di patata, uno spandiletame adattato con una larghezza di spargimento di circa 1,5 m.



Figura 1: Applicazione di materiale pacciamante nel campo di patata con spandiletame (EcoStack 2023)

L'adattamento delle attrezzature agricole richiede un po' di tempo, ma consente di implementare la pratica su larga scala senza enormi investimenti.

Le prove del progetto EcoStack hanno utilizzato diversi tipi di pacciamante organico e ne hanno applicato diverse quantità. La Tabella 1 mostra il tipo e la quantità di pacciamante utilizzato nelle diverse prove nei vari Paesi.

Materiale	Bosnia ed Erzegovina	Germania	Bulgaria
Triticale/veccia (peso fresco)	/	60 t/ha	/
Erba/leguminosa (peso fresco)	35 t/ha	60 t/ha	30 t/ha
Paglia (peso secco)	2 t/ha	4 t/ha	2 t/ha

Tabella 1: quantità di pacciamante applicata negli esperimenti EcoStack

Tutti i tipi di materiale pacciamante hanno mostrato effetti positivi sulle prestazioni agronomiche nelle prove condotte. Tuttavia, poiché la quantità di pacciamatura applicata nei campi di patata è importante, l'approvvigionamento di materiale pacciamante deve essere organizzato. Infatti, potrebbe essere prodotto nella stessa azienda agricola oppure scambiato con altri agricoltori. La paglia può provenire dall'ultimo raccolto di cereali, ma deve essere conservata durante l'inverno. Il materiale vegetale, come triticale/veccia o erba/leguminosa, può provenire da una coltura di copertura invernale, ma necessita di una superficie coltivabile e deve essere raccolto al momento giusto.





Gestione della coltura



Figura 2: Campo di patata con pacciamatura di paglia in Germania, da EcoStack 2023



Punti a cui prestare attenzione

Deve essere disponibile una quantità sufficiente di materiale pacciamante organico. Può trattarsi di paglia o di materiale vegetale prodotto in azienda o scambiato con agricoltori locali.

Tempo e macchinari per raccogliere e spargere il materiale pacciamante nei campi di patata nella giusta fase di crescita della patata.





Panoramica della pratica

I ricercatori del Julius Kuehn Institute (Germania) hanno raccolto informazioni per identificare sistematicamente gli impatti socioeconomici e i potenziali costi e benefici delle strategie EcoStack. La descrizione degli impatti attesi si basa su una revisione della letteratura e dei dati, nonché su interviste con i ricercatori EcoStack in merito alle loro sperimentazioni sul campo e ai risultati attesi. Ecco i risultati dell'analisi della pacciamatura organica:

++ A livello di campo, si prevedono molti effetti positivi della pacciamatura organica sulle prestazioni agronomiche in termini di resa, controllo dei parassiti, fertilità del suolo, gestione dell'acqua ed erosione del suolo. A livello di azienda agricola, si prevedono forti effetti positivi sull'uso di fertilizzanti e pesticidi, che vengono ridotti dall'uso della pacciamatura organica.

+ La riduzione dell'uso di fertilizzanti e pesticidi attraverso l'impiego di pacciamatura organica nei campi di patata abbassa i costi di produzione per gli agricoltori e riduce anche i rischi per la salute derivanti dall'uso di pesticidi. Su scala più ampia, promuove anche la conservazione dell'acqua riducendo la lisciviazione dell'azoto dai terreni agricoli e sostiene la biodiversità migliorando gli habitat per i nemici naturali.

= Non si prevede alcun impatto sugli impollinatori dalla pacciamatura organica. L'impatto sulla manodopera potrebbe essere neutro, poiché l'applicazione della pacciamatura organica risparmia un'operazione di rimozione delle infestanti, quindi il tempo impiegato per l'applicazione della pacciamatura è compensato dal tempo risparmiato per la rimozione delle malerbe.

- Alcuni aspetti possono essere influenzati negativamente dalla pacciamatura organica. Il costo della pacciamatura organica, a seconda che sia prodotta o meno in azienda, può aumentare l'utilizzo di fattori produttivi. L'organizzazione del lavoro deve essere adattata per ottenere la raccolta e l'applicazione della pacciamatura organica al momento giusto.

- Non si prevede che questa pratica abbia alcun forte impatto negativo.

La classifica generale della pacciamatura organica è molto positiva grazie ai benefici agronomici che può offrire. Tuttavia, per poterla utilizzare con il minor impatto negativo possibile, è necessario considerare il cambiamento nell'organizzazione del lavoro e il costo della pacciamatura organica.

Fonti: EcoStack Deliverable WP4.2 "Impact of organic mulching on ESP", 2023

Domande? Contattaci agli indirizzi: info@ecostack-h2020.eu

Visita il nostro sito web per rimanere informato: www.ecostack-h2020.eu

