



Cofinanziato  
dall'Unione europea



REGIONE DEL VENETO



SVILUPPO  
RURALE  
VENETO

Iniziativa finanziata dal Complemento Regionale per lo Sviluppo Rurale del Piano Strategico nazionale della PAC 2023-2027 per il Veneto  
DGR. 1134/2024 • Codice Tipo Intervento SRH05 • "Azioni dimostrative per il settore agricolo, forestale ed i territori rurali"  
Nr DOMANDA FINANZIATA: 8309048

# CSR MISURA SRH 05

## *invito alle aziende agricole*

**2° WEBINAR ONLINE:**

**RACCOLTA SOIA,  
TEST PENETROMETRO, TEST STABILITA' STRUTTURA  
E TEST DELLE "MUTANDA"**

**11 / 12 / 2025 ore 17:00 - 21:00**



**AGRIVENETO SERVIZI S.R.L**

Sede legale: Via Zangrossi, 1 - 35010 Cadoneghe (PD)

Sede operativa: Via Kennedy, 54/56 - 36040 Grisignano di Zocco (VI)

Tel. 0444.1440041 - Fax 0444.1837929 - E-mail: segreteria@agriveneto.it

C.F./P.IVA 04531310284 - C.C.I.A.A. PD dal 26/01/2011 - Numero R.E.A. PD - 397367

Ti invitiamo a partecipare e proseguire il percorso di illustrazione delle tecniche agroecologiche necessarie per aiutare l'azienda agricola a superare le crisi climatiche e a rendere i terreni più fertili.

Verranno effettuati 3 webinar online di approfondimento delle prove in campo, attività di collaudo e test che sono stati effettuati presso l'azienda agricola Fattoria Didattica Pettorina di Francesco Da Schio nel corso del 2025.

Durante gli webinar sarà data la possibilità anche di un confronto diretto tra imprenditori agricoli e i nostri docenti che hanno illustrato le tecniche produttive nei primi 3 incontri in campo e relativi collaudi e test.

**1° WEBINAR ONLINE:  
PROVA IN CAMPO SEMINA SU SODO E ATTIVITA' DI COLLAUDO SIMULATORE PIOGGIA**

data webinar: **02 dicembre 2025**                      **POSTICIPATO a gennaio 2026**

**2° WEBINAR ONLINE:  
RACCOLTA SOIA E TEST PENETROMETRO, TEST STABILITA' STRUTTURA E TEST DELLA "MUTANDA"**

data webinar: **11 dicembre 2025**

**3° WEBINAR ONLINE:  
DISTRUZIONE COLTURE COVER CROPS E TEST MICROFAUNA E RESPIRAZIONE DEL SUOLO**

data webinar: **18 dicembre 2025**

**2° WEBINAR ONLINE:  
RACCOLTA SOIA,  
TEST PENETROMETRO, TEST STABILITA' STRUTTURA,  
E TEST DELLA "MUTANDA"**

data webinar: **11 dicembre 2025**

orario: **17:00 - 21:00**

durata: **4 ore**

link per partecipare: **<https://us06web.zoom.us/j/81326368465?pwd=rs1qe5ullGXqLw0z5bbagZzHABtCgK.1>**

docenti e altri tecnici: Da Schio Francesco, Fasolo Andrea, Da Schio Berardo, Montemezzi Emanuele

tutor: Negrin Giacomo

**ISCRIZIONI:** [agriveneto.formazione@gmail.com](mailto:agriveneto.formazione@gmail.com)

**Info:** Dr. Agr. Montemezzi Emanuele • [emanuele.montemezzi@gmail.com](mailto:emanuele.montemezzi@gmail.com)  
cel. 3388721985

## RACCOLTA SOIA

Durante l'evento, è stata condotta una dimostrazione sul campo per evidenziare la differenza di raccolta tra la soia tradizionale e quella coltivata con la tecnica della semina su sodo (o minimum tillage).

I partecipanti hanno potuto osservare direttamente i risultati in termini di resa e le modalità operative delle due tecniche.

L'attenzione si è concentrata sulla differenza di vigoria e sullo stato di salute delle piante di soia coltivate con i due metodi di coltivazione.

La soia su Sodo (Agricoltura Conservativa) ha mostrato spesso una maggiore uniformità e una migliore struttura vegetativa, con particolare risalto alla salute del colletto e a una potenziale maggiore resistenza agli stress idrici, grazie all'incremento della sostanza organica e alla migliore struttura del suolo.

Attraverso la valutazione visiva e l'osservazione diretta, è stato possibile correlare la vigoria della pianta (altezza, numero di nodi, sanità delle foglie) con il potenziale produttivo che si è poi manifestato durante la raccolta.

## TEST PENETROMETRO

Il penetrometro è uno strumento che consente indagini pedologiche puntuali.

Ha funzionamento meccanico e serve ad indicare un aspetto della fertilità fisica del suolo descrivendone la compattezza dei primi 30 cm nel punto preciso dove si effettua la prova.

Si tratta di un bastone "animato", lungo circa 100 cm, dotato di una punta collegata ad una molla e ad una lancetta che mostra su una scala graduata, posizionata vicino all'impugnatura, la diversa consistenza del suolo in un intervallo compreso tra il verde, che indica sofficietà, il giallo che segna un suolo difficile ed il rosso che ne spiega la assoluta compattezza.

Si adopera conficcandolo nel terreno fino alla massima profondità consentita dalla resistenza che il suolo stesso oppone. Per fare una buona indagine occorre usarlo in moltissimi punti della superficie agricola, registrando su un taccuino la data, la posizione ed i dati riscontrati.

La facilità della penetrazione nel suolo è soggetta ad almeno tre variabili, due delle quali ben note:

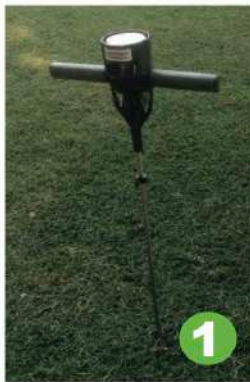
la prima è la tessitura, cioè la percentuale di sabbia, limo ed argilla, dello stesso substrato; la seconda è la presenza di acqua; la terza meno nota e che prende il nome di stabilità della struttura è la "forza" che lega tra di loro le particelle solide di sabbia, limo ed argilla.

Ed è proprio la stabilità della struttura la variabile molto importante che viene evidenziata dall'uso molto frequente di questo attrezzo. Infatti un suolo che è stato lavorato da poco tempo ed è pronto per la semina è molto sof-

ficie. Lo stesso suolo dopo molta pioggia battente ed a seguito di improvviso innalzamento della temperatura può coprirsi, in poche ore, se non ha una struttura stabile, di una “crosta” molto dura e diventare impenetrabile. Perciò sullo stesso punto ed a distanza di poco tempo l’indice di compattezza può essere molto diverso e registrare prima un colore verde e, poi, un colore rosso.

Invece un suolo “stabile” non darà mai indicazioni molto diverse nel volgere del tempo e l’eventuale abbondante pioggia non renderà compatto il suolo anzi lo renderà più soffice.

Dunque, l’uso del penetrometro è soprattutto un’ottima occasione di riflessioni didattiche ed osservazioni agronomiche, perché è uno strumento elementare che insegna all’agricoltore che esiste una fertilità fisica del suolo e che la stessa non è determinata semplicemente dalla tessitura e dalla presenza di acqua ma deve prendere in considerazione anche la stabilità con la quale le particelle del suolo restano aggregate tra di loro.



Il penetrometro



Quadrante di lettura

## TEST STABILITA' STRUTTURA

Il test della stabilità della struttura di un suolo agrario è conosciuto anche con il nome di “slake test”.

Testimonia, in modo empirico, la forza che tiene insieme le particelle solide di un suolo rallentandone i fenomeni di erosione e di compattamento. Viene realizzato in due successive prove dove si mettono a confronto quattro zolle di suolo che provengono da terreni vicini ma che sono stati lavorati negli ultimi anni in modo diverso.

Le prime due zolle provengono da un terreno che è stato lavorato da attrezzi meccanici e le altre due sono raccolte su un terreno che è stato coltivato su sodo, cioè senza alcuna lavorazione meccanica. La presenza o la assenza di lavorazione è caratteristica di due modi di coltivare i campi.

L'utilizzo di attrezzature fisse o rotanti, come aratri, estirpatori, erpici, frese

è molto frequente perchè è insegnato dalla agronomia tradizionale e permette all' agricoltore di costruire un terreno che al momento della semina si presenta molto soffice, ma favorisce l' ossidazione e la conseguente perdita di sostanza organica.

La coltivazione su sodo, che invece è insegnata da tecniche di agroecologia, non interra i residui colturali superficiali e lascia che siano "lavorati" dalla microfauna edafica in modo tale che gli uni e gli altri costruiscano la sofficità del suolo nei primi centimetri e permette al suolo di proteggere ed aumentare la sostanza organica.

La sostanza organica è un "collante" che dà stabilità alla struttura del suolo ed i test in oggetto ne danno una spiegazione visiva. Il primo test prevede l' utilizzo di due cilindri di vetro riempiti di acqua e che tengono nella parte superiore una rete all' interno della quale vengono posizionate le due zolle.

L' esperienza didattica mostra che nel volgere di poco tempo il suolo che proviene da un terreno lavorato da attrezzature meccaniche si scioglie nell' acqua e le sue particelle precipitano sul fondo del vaso; invece il suolo che proviene da una coltivazione agroecologica rimane fermo e non viene eroso dall' acqua.

Tale esperienza mostra la forza della sostanza organica che nel terreno "non lavorato" è certamente molto più presente che nel terreno "lavorato" e spiega che il primo fra i due terreni avrà costi sociali ed ambientali molto forti perchè il suolo eroso disperde nell' ambiente polveri più o meno grossolane ma tutte ricche di fertilizzanti e pesticidi.

Di contro il terreno agroecologico, lavorato in regime di "sodo", conserva sul posto le polveri ed i prodotti distribuiti sulla superficie dall' agricoltore e, per questo motivo, invece di costi sociali ed ambientali offre benefici servizi ecologici.

Il secondo test indica che l' erosione superficiale del suolo lavorato va prima di tutto ad intasare i canalini ed i pori di scolo che le attrezzature meccaniche hanno costruito per dare sofficità e permeabilità al suolo stesso.

In questo test si vedrà chiaramente che il suolo "lavorato" rimane impermeabile alla pioggia meteorica, mentre il suolo agroecologico sarà facilmente permeabile.



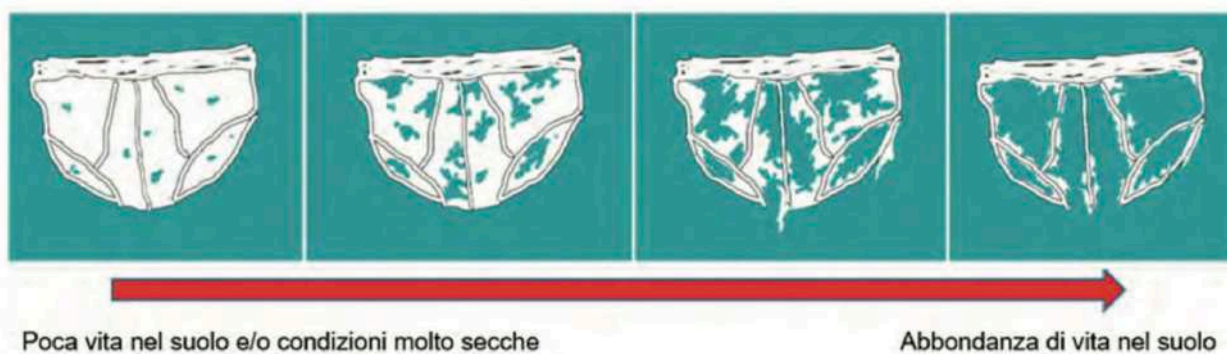
## TEST DELLA “MUTANDA”

Il simulatore della pioggia rappresenta una attività di collaudo in campo. Il test della “mutanda” è un esempio di didattica a “larga scala” ideato da diversi ricercatori per spiegare al maggior numero possibile di persone che nel suolo esistono milioni di microorganismi che danno vita e ricchezza al suolo stesso ed alle coltivazioni agrarie.

Il nome “mutanda” è spiegato dal fatto che di solito questo indumento è di cotone, che è alimento prelibato per i microorganismi del suolo ed esso rappresenta l’indumento più semplice e povero dell’umanità e per questo è uno strumento didattico alla portata di tutti.

Questo testo e la grafica sono ricavati dal progetto di Citizen Science, gestito congiuntamente da Agroscope e dall’Università di Zurigo. Il test consiste nel seppellire un paio di mutande di cotone in un angolo del terreno di proprietà ed a disseppellirle dopo due mesi.

Nello schema sottoriportato la grafica e la legenda spiegano che maggiore è la vita nel suolo, maggiore è la distruzione del cotone.



Il test della “mutanda” è stato presentato nel corso della prova in campo SRH05 al quale hanno partecipato numerosi agricoltori che sono poi stati invitati a ripeterlo in un angolo del suolo che coltivano, a fotografarne i momenti di interrimento e dissotterramento per poterne commentare le conclusioni e trarne utili indicazioni in relazione alla fertilità del suolo.

Le fotografie allegate sono state realizzate nell’azienda agricola Pettorina di Francesco da Schio, dove il 2 luglio 2025 sono state seppellite le mutande.



Interramento del 2/07/2025 in due terreni diversi



Dissotterramento dell' 11/09/2025 e due effetti di decomposizione diversi

## ALCUNE FOTO DURANTE LE ATTIVITA' EFFETTUATE



Si specifica che questi webinar online sono finanziati dal CSR della Regione Veneto misura SRH 05.

**Iniziativa finanziata dal Complemento Regionale per lo Sviluppo Rurale del Piano Strategico nazionale della PAC 2023-2027 per il Veneto DGR. 1134/2024 • Codice Tipo Intervento SRH05 • “Azioni dimostrative per il settore agricolo, forestale ed i territori rurali”**  
**Nr DOMANDA FINANZIATA: 8309048**



ORDINE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI  
DELLA PROVINCIA DI VERONA



---

*Ministero della Giustizia*

La partecipazione dà diritto alla maturazione dei Crediti Formativi Professionali per gli Albi professionali secondo i rispettivi Regolamenti per la Formazione Continua