



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*

5° WEBINAR ONLINE:

**RACCOLTA IN CAMPO FRUMENTO,
TEST PENETROMETRO, TEST STABILITA' STRUTTURA E TEST "DELLA MUTANDA"**

14 / 05 / 2026 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.

Questo webinar andrà a specificare le attività che saranno effettuate nella prossima prova in campo (raccolta frumento) e 3 test che saranno effettuati presso l'azienda agricola San Bonifacio di San Bonifacio Federico con sede in via Albertone n. 39, Villabartolomea (VR).

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 negli incontri in campo e relativi collaudi e test precedenti (2025).

5° WEBINAR ONLINE:

RACCOLTA IN CAMPO FRUMENTO, TEST PENETROMETRO, TEST STABILITA' STRUTTURA E TEST "DELLA MUTANDA"

data webinar: **14 maggio 2026**

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

durata: **4 ore**

link per partecipare: <https://us06web.zoom.us/j/86755828303?pwd=rvuwaOff7uPxj1D5UT92hLZb5hFUcR.1>

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

tutor: Negrin Giacomo

ISCRIZIONI: agriveneto.formazione@gmail.com

Info: Dr. Agr. Montemezzi Emanuele • emanuele.montemezzi@gmail.com
cel. 3388721985

RACCOLTA IN CAMPO FRUMENTO SEMINATO CON TECNICA DI SEMINA SU SODO

La semina su sodo (conosciuta anche come No-Tillage o Semina Diretta) è il pilastro dell'agricoltura conservativa.

A differenza delle tecniche tradizionali, questa pratica prevede la semina del seme direttamente nel terreno che non ha subito alcuna lavorazione meccanica.

Come funziona?

Il terreno rimane coperto dai residui colturali della coltura precedente. Una

speciale seminatrice “da sodo”, dotata di dischi taglienti, crea un piccolo solco della profondità necessaria a depositare il seme, richiudendolo immediatamente dopo.

I Vantaggi Principali:

Protezione del Suolo: la copertura organica permanente protegge il terreno dall’erosione e dal calpestamento, preservandone la struttura naturale.

Gestione Idrica Ottimale

I residui in superficie riducono l’evaporazione, mantenendo l’umidità nel terreno anche nei periodi di siccità.

Aumento della Fertilità

Evitando l’aratura, la sostanza organica aumenta e la microflora (come i lombrichi) torna a proliferare, rigenerando la vitalità del campo.

Efficienza Energetica

Meno passaggi di macchine agricole significano un drastico risparmio di carburante e una riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

In sintesi la semina su sodo non è solo una scelta tecnica, ma una strategia per rendere l’azienda agricola più resiliente ai cambiamenti climatici e più sostenibile economicamente.

Il questa prova in campo andremo a verificare le differenze tra una raccolta di frumento con semina tradizionale e una raccolta con tecniche conservative.

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:

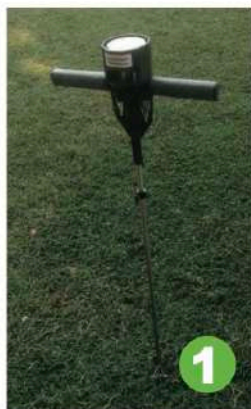
la prima è la tessitura, cioè la percentuale di sabbia, limo ed argilla, dello stesso substrato; la seconda è la presenza di acqua; la terza meno nota e che prende il nome di stabilità della struttura è la “forza” che lega tra di loro le particelle solide di sabbia, limo ed argilla.

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 soffice. 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 DI STABILITA' DELLA STRUTTURA DI UN SUOLO AGRARIO

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”

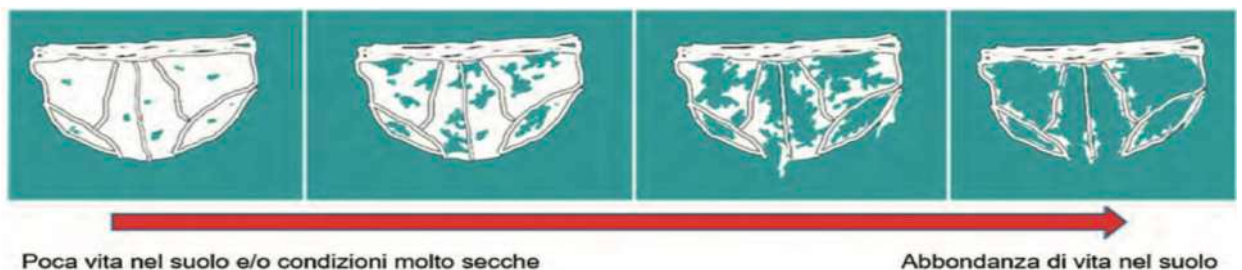
Il test della “mutanda” è un esempio di didattica a “larga scala” ideato da diversi ricercatori per spiegare al maggior numero possibile di persone che nel suolo esistono milioni di microorganismi che danno vita e ricchezza al suolo stesso ed alle coltivazioni agrarie.

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” viene presentato nel corso SRH05 (sia nel 2025 che nel 2026 durante la prova in campo) al quale partecipano numerosi agricoltori che sono 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.