



WEBINAR - SALVARE IL SUOLO

LINEE GUIDA E STRUMENTI DI LAVORO PER TECNICI E AMMINISTRATORI

23.09.2020

Le attività educative e di diffusione come strumento di
informazione della cittadinanza

Lidia Castagnoli – Legambiente Emilia- Romagna

L'IMPORTANZA DI UNA CULTURA DEL SUOLO

Anche se tra le istituzioni, gli addetti ai lavori e i cittadini,
si è fatta strada **una nuova sensibilità verso il suolo**

fare cultura sul valore del suolo

rimane un obiettivo necessario e ancora urgente,
per le **implicazioni ambientali, economiche e di partecipazione democratica** che ruotano attorno all'uso del territorio

L'IMPORTANZA DI UNA CULTURA DEL SUOLO

Lo dimostrano i **ritmi insostenibili** di consumo di suolo agricolo
a cui continuiamo ad assistere anche oggi,

che hanno coinvolto sì
decisori politici, pianificatori e soggetti economici,
ma anche i cittadini e le loro scelte private.

LA FORZA DELLA CITTADINANZA INFORMATA

Solo un'opinione pubblica consapevole
della ricchezza e della fragilità del suolo,
e del suo valore di bene comune,
può dare forza sufficiente alle politiche istituzionali
e creare un contrappeso all'interesse economico
a costruire laddove è più semplice - cioè negli spazi agricoli o
naturali - anziché a rigenerare gli edifici esistenti.

LA FORZA DELLA CITTADINANZA INFORMATATA

Occorre inoltre insinuare nel sentire comune anche opzioni pratiche:

- che dall'impermeabilizzazione del suolo si possa anche tornare indietro, attraverso il desealing tanto negli spazi pubblici che nel giardino di casa;
- che le città debbano cambiare volto con le “infrastrutture verdi e blu” necessarie ad adattarci al cambiamento climatico.

LE ATTIVITA' INFORMATIVE E DIDATTICHE

La Mostra fotografica itinerante «Un tesoro di suolo»
che ha viaggiato in varie località e in vari contesti
- **scuole, università, spazi pubblici**
frequentati da professionisti e semplici cittadini –
come strumento informativo e didattico per far riflettere
sull'importanza di preservare il suolo
e rigenerare ciò che è già stato costruito.

-sigillare

Il suolo è una risorsa non rinnovabile. Per questo è fondamentale proteggerlo e conservarlo. Uno dei modi per farlo è sigillare il suolo, ovvero coprirlo con materiali che lo proteggono dall'erosione e dalla perdita di nutrienti. Questo può essere fatto con pacciami, mulch o altri materiali organici o inerti. Sigillare il suolo aiuta a mantenere l'umidità, a ridurre l'erosione e a migliorare la fertilità. Inoltre, può anche aiutare a ridurre l'inquinamento e a migliorare la qualità dell'aria.

Forlì

Il suolo è una risorsa non rinnovabile. Per questo è fondamentale proteggerlo e conservarlo. Uno dei modi per farlo è sigillare il suolo, ovvero coprirlo con materiali che lo proteggono dall'erosione e dalla perdita di nutrienti. Questo può essere fatto con pacciami, mulch o altri materiali organici o inerti. Sigillare il suolo aiuta a mantenere l'umidità, a ridurre l'erosione e a migliorare la fertilità. Inoltre, può anche aiutare a ridurre l'inquinamento e a migliorare la qualità dell'aria.

San Lazzaro di Savena

Il suolo è una risorsa non rinnovabile. Per questo è fondamentale proteggerlo e conservarlo. Uno dei modi per farlo è sigillare il suolo, ovvero coprirlo con materiali che lo proteggono dall'erosione e dalla perdita di nutrienti. Questo può essere fatto con pacciami, mulch o altri materiali organici o inerti. Sigillare il suolo aiuta a mantenere l'umidità, a ridurre l'erosione e a migliorare la fertilità. Inoltre, può anche aiutare a ridurre l'inquinamento e a migliorare la qualità dell'aria.

purificare

I suoli rappresentano il più grande filtro naturale presente sulla superficie del pianeta.

Quando l'acqua - piovana, di irrigazione o di altra origine - raggiunge la superficie del suolo, una parte evapora o viene trattenuta dalla parte, una parte scorre in superficie, e la maggior parte si infiltra. L'acqua infiltrata nel suolo può essere temporaneamente immagazzinata e viene filtrata per le particelle, o può arrivare in profondità fino alla falda acquifera.

Lunga questa battaglia, eventuali inquinanti presenti in soluzione o in sospensione nelle acque, interagiscono con le molecole del suolo, dove vengono immagazzinati e modificati, impedendo che raggiungano uomini ed animali attraverso la catena alimentare.

L'immagazzinamento del suolo, riducendo la possibilità di infiltrazione delle acque attraverso il suolo e ridimensionando la capacità di filtro, contribuisce a diminuire la capacità di ricicca delle falde sotterranee e a comprometterne la qualità.

- La rete idrografica italiana ha 140 mila km di corsi d'acqua. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento.
- Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento.
- Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento. Il 10% di questi sono a rischio di inquinamento.

nutrire

Si stima che il 60% del cibo del pianeta sia prodotto direttamente e indirettamente nel suolo.

Il suolo costituisce infatti la base delle attività agricole, forestali e zootecniche, nonché il mezzo in cui crescono tutte le colture alimentari. Grazie alla sua fertilità, il suolo non fornisce solo nutrienti, acqua, ossigeno e supporto per le radici di cui tutte le colture hanno bisogno, ma garantisce anche il mantenimento di una comunità diversificata di organismi che contribuiscono a controllare le malattie delle piante, gli insetti e le altre erbivori.

La disponibilità di alimenti di buona qualità, infatti, è strettamente legata alla disponibilità di suoli integri, non sottoposti a trattamenti ingenerosi e a tecniche agronomiche intensive.

Consumare suolo agricolo a favore dell'urbanizzazione, significa quindi contribuire sensibilmente alla riduzione dell'autosufficienza alimentare di un'area o addirittura di un paese.

- In Italia, tra il 1970 e il 2000 la superficie agricola è passata da 10,4 a 10,2 milioni di ettari. Con una perdita di 200 mila ettari.
- In Italia, tra il 1970 e il 2000 la superficie agricola è passata da 10,4 a 10,2 milioni di ettari. Con una perdita di 200 mila ettari.
- In Italia, tra il 1970 e il 2000 la superficie agricola è passata da 10,4 a 10,2 milioni di ettari. Con una perdita di 200 mila ettari.

ospitare

Il suolo ospita il 25% della biodiversità globale, offrendo l'habitat a miliardi di minuscoli organismi correlabili della formazione e della rigenerazione del suolo, e della sopravvivenza della maggior parte delle specie di superficie.

Le funzioni essenziali del ciclo della sostanza organica e degli elementi della nutrizione sono svolte da batteri, alghe, funghi e piccoli vermi che miscono nel terreno. Sono questi organismi a contribuire alla formazione della struttura del suolo e quindi al miglioramento della sua fertilità, a facilitare l'assorbimento delle sostanze necessarie alla crescita delle piante, e a regolare la presenza di agenti patogeni.

Ma il suolo è legata anche la vita delle specie di superficie, alcune per specifiche fasi della loro vita, altre per la riproduzione, la nidificazione o l'alimentazione.

Ridurre la quantità del suolo disponibile nei contesti urbani e rurali, significa ridurre la biodiversità dell'ambiente e interrompere il normale funzionamento degli ecosistemi.

- Su 1 ettaro di terreno possono vivere fino a 3 miliardi di organismi viventi. L'equivalente di un cubetto di zucchero dissolto.
- In Italia, tra il 1970 e il 2000 la superficie agricola è passata da 10,4 a 10,2 milioni di ettari. Con una perdita di 200 mila ettari.
- In Italia, tra il 1970 e il 2000 la superficie agricola è passata da 10,4 a 10,2 milioni di ettari. Con una perdita di 200 mila ettari.

conservare

Il principale deposito terrestre di carbonio organico è circa tre volte il contenuto attuale di carbonio dell'atmosfera. Il carbonio organico nel suolo ha un duplice effetto: migliora la struttura del suolo e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità, e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità, e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità.

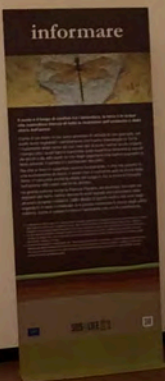
Il carbonio organico nel suolo ha un duplice effetto: migliora la struttura del suolo e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità, e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità, e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità.

Il carbonio organico nel suolo ha un duplice effetto: migliora la struttura del suolo e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità, e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità, e contribuisce a ridurre l'erosione e l'aumento della fertilità.

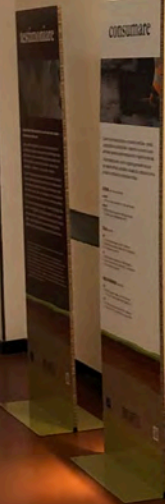
- Il suolo è la prima riserva di carbonio organico. Contiene il 25% della riserva globale.
- Il suolo è la prima riserva di carbonio organico. Contiene il 25% della riserva globale.
- Il suolo è la prima riserva di carbonio organico. Contiene il 25% della riserva globale.



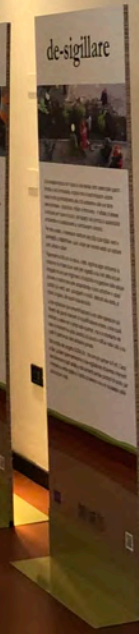
informare



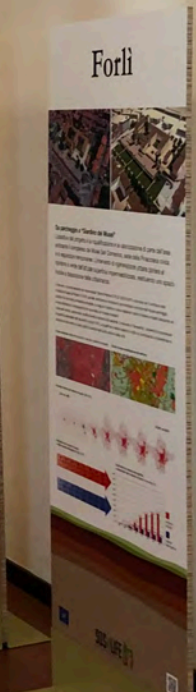
consigliare



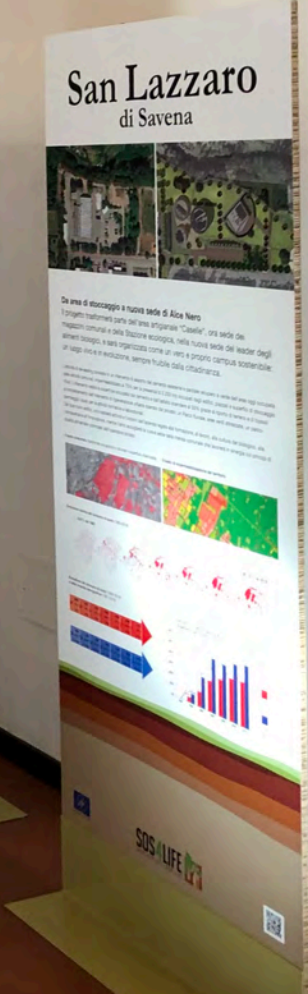
de-sigillare



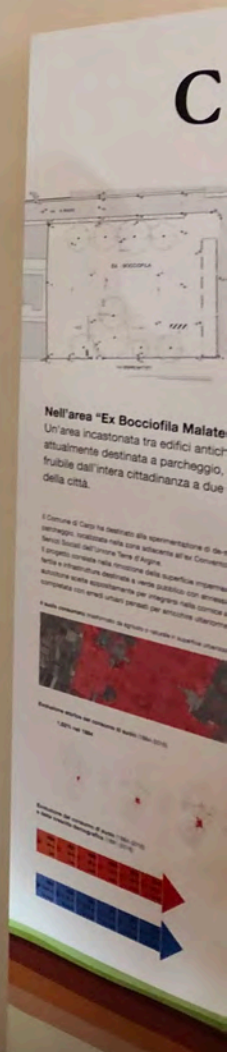
Forlì



San Lazzaro di Savena



C

















Il kit didattico

una guida **rivolta agli insegnanti** di ogni ordine e grado,
per condividere il lavoro di ricerca sui suoli urbani
realizzato nell'ambito del progetto,
e offrire una nuova lettura del suolo
che possa arricchire l'insegnamento delle scienze naturali.

ospitare



Il suolo ospita il 25% della biodiversità globale, offrendo l'habitat a miliardi di minuscoli organismi corresponsabili della formazione e della rigenerazione del suolo, e della sopravvivenza della maggior parte delle specie di superficie.

Le funzioni essenziali del ciclo della sostanza organica e degli elementi della nutrizione sono svolte da batteri, alghe, funghi e piccoli vermi che risiedono nel terreno. Sono questi organismi a contribuire alla formazione della struttura del suolo e quindi al miglioramento della sua fertilità, a facilitare l'assorbimento delle sostanze necessarie alla crescita delle piante, e a regolare la presenza di agenti patogeni.

Ma al suolo è legata anche la vita delle specie di superficie, alcune per specifiche fasi della loro vita, altre per la riproduzione, la nidificazione o l'alimentazione.

Ridurre la quantità del suolo disponibile nei contesti urbani e rurali, significa ridurre la biodiversità dell'ambiente e interrompere il normale funzionamento degli ecosistemi.

- Su 1 ettaro di terreno possono vivere fino a 5 tonnellate di biomassa vivente, l'equivalente di un elefante di medie dimensioni.
- Un suolo sano può contenere diverse specie di animali vertebrati, diverse specie di lombrichi, 20-30 specie di acari, 50-100 specie di insetti, decine di specie di nematodi, centinaia di specie di funghi e migliaia di specie di batteri e attinomiceti.
- Un suolo privo di lombrichi può essere il 90% meno efficace nel trattenere l'acqua.
- Il suolo contiene l'organismo più esteso del mondo, ovvero il fungo del miele. Una singola colonia di questi funghi arriva a coprire un'area di circa 9 km².

Nell'ambito dell'attività di SOS4Life, è stato rilevato che in ambiente urbano i suoli delle aree verdi ben gestite possono ospitare una buona biodiversità.

proteggere



Un suolo in buone condizioni fisiche, ricco di pori e fessure, è in grado di fare infiltrare e trattenere grandi quantità di acqua piovana, regolandone così il deflusso superficiale.

Quanta più acqua si infiltra in un suolo, infatti, tanto minore è lo scorrimento superficiale. In caso di eventi di precipitazioni intense, le acque che scorrono in superficie possono aumentare il rischio di alluvioni, innescare fenomeni di erosione che causano danni all'agricoltura per la perdita degli strati più fertili del suolo, e provocare danni alle persone e alle cose per la formazione di fiumi di fango, l'interrimento di bacini artificiali, e l'inquinamento delle acque.

L'impermeabilizzazione del suolo nelle aree urbanizzate, la sua compattazione dovuta a pratiche agricole non corrette, e la riduzione delle aree di vegetazione naturale, sono le cause primarie della riduzione della sua capacità di assorbimento dell'acqua e delle sempre più frequenti emergenze idrogeologiche.

- 1 m³ di terreno poroso può trattenere tra i 100 e i 300 litri di acqua.
- Gli alberi riducono il ruscellamento superficiale del 60%, l'erba del 98%.
- In Europa, dal 2000 ad oggi, le inondazioni hanno causato almeno 700 decessi, l'evacuazione di circa 500.000 persone e 25 miliardi di euro di perdite economiche.
- In Italia, tra il 1918 e il 1994 si sono registrate 32.000 frane con 5.939 tra vittime e dispersi, per un totale di 61,5 miliardi di euro di danni.
- Nel 30% dei terreni italiani, l'erosione idrica è responsabile di una perdita di suolo superiore a 10 tonnellate per ettaro all'anno. Il 24,9% dei comuni italiani è interessato da frane, il 18,6% da alluvioni e il 38,4% da frane e alluvioni.
- In Emilia-Romagna il consumo di suolo delle aree di pianura ha aumentato del 3,5% il deflusso superficiale, con punte del 20% lungo la fascia costiera.

Nell'ambito dell'attività del progetto SOS4life, è stato stimato che la capacità di trattenere l'acqua nei suoli dei tre comuni partner è diminuita di circa 12.000 m³.

curare



Gli organismi del suolo sono un'importante fonte di risorse chimiche e genetiche per lo sviluppo dei farmaci.

Dallo studio dei composti che funghi e batteri del terreno producono per combattere altri microbi, la medicina trae esempio per sviluppare meccanismi di controllo microbico e nuove molecole.

Molti dei più diffusi antibiotici utilizzati dall'uomo, infatti, provengono da organismi del suolo, come la penicillina, isolata da un fungo, e la streptomina, derivata da una famiglia di batteri che svolgono un ruolo fondamentale nella degradazione della materia organica.

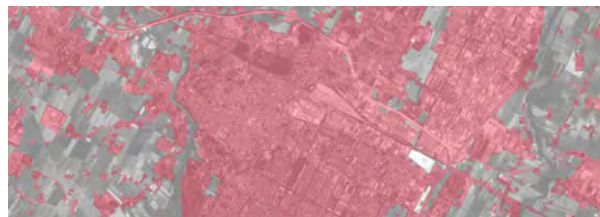
Ma altrettanti sono i farmaci che hanno origine dalle piante, molte delle quali, per difendersi e sopravvivere, producono particolari sostanze che la ricerca utilizza per creare nuove molecole e trattare malattie specifiche.

La perdita di suolo e della sua biodiversità riduce quindi la possibilità di sviluppare medicinali e antibiotici, aumentando il rischio di diffusione di malattie.

- Il 90% dei principi attivi utilizzati in farmacia deriva dalle piante: la pervinca, ad esempio, produce due principi attivi a partire dai quali è stata sviluppata una potente molecola di sintesi utilizzata come chemioterapico.
- La ciclosporina è un composto isolato da un fungo trovato in un suolo della Norvegia, che ha consentito la ripresa dei trapianti di organi perché capace di sopprimere le reazioni immunitarie alla base dei rigetti.
- I flavonoidi, composti prodotti dalle piante per crescere e difendersi dai raggi ultravioletti, sono utilizzati dall'uomo per le loro proprietà antiossidanti, antivirali, antinfiammatorie e antiallergiche.
- Per fronteggiare le patologie endemiche nei Paesi in via di sviluppo, e per controllare quelle croniche delle società sviluppate, l'Organizzazione Mondiale della Sanità è impegnata a promuovere su basi scientifiche l'utilizzo dei rimedi naturali derivati dalle piante medicinali.
- Si stima che per curare le proprie malattie, l'80% della popolazione mondiale ricorra a rimedi naturali derivati dalle piante.

Forlì

Il suolo consumato (trasformato da agricolo o naturale in superficie urbanizzata)



Il livello di impermeabilizzazione del territorio



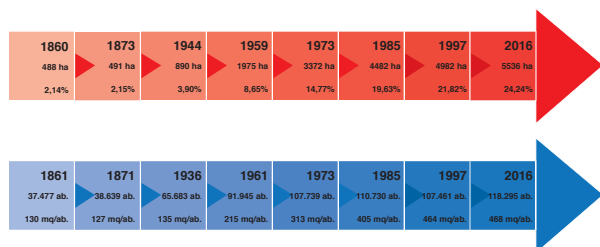
Evoluzione storica del consumo di suolo (1860-2016)

2,14% nel 1860

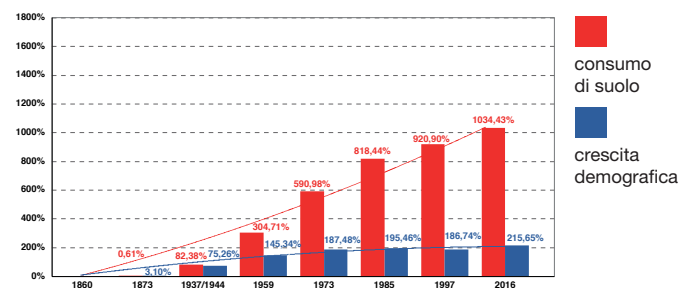
24,24% nel 2016



Evoluzione del consumo di suolo e della crescita demografica (1860-2016)



Confronto tra crescita demografica e andamento del consumo di suolo (incremento %)



Un video per ragazzi

specificamente dedicato ai ragazzi
è incentrato sull'incontro tra
un cittadino consapevole e preoccupato,
e una mucca.



Grazie per l'attenzione

