

Informazioni su questa raccolta



Questa raccolta è frutto del lavoro di oltre 50 scienziati e giovani revisori provenienti da tutto il mondo. Il nostro ruolo di editori, insieme agli autori, è stato quello di condividere con voi l'amore per la biodiversità del suolo. In questa raccolta scoprirete che i suoli sono ricchi di vita. Vi presenteremo alcuni dei metodi e delle tecniche utilizzate dagli scienziati per osservare la vita al di sotto dei nostri piedi. Vi mostreremo che la vita nel sottosuolo è essenziale per avere un suolo sano, e per questo è essenziale anche per noi. Tuttavia, vi renderete presto conto che la vita nel sottosuolo sta cambiando ed è soggetta a molteplici minacce. Gli autori forniranno idee su come proteggere la biodiversità del suolo e vi inviteranno ad aiutarci attivamente allo studio e protezione di questo prezioso ecosistema. Abbiamo suddiviso questa raccolta di articoli in quattro sezioni, ognuna delle quali viene presentata di seguito.

I SUOLI SONO VIVI

I suoli non sono solo roccia e polvere, ma sono sorprendenti sistemi viventi ricchi di vita! In questa prima sezione, leggerete di piccole creature che già forse conoscete, i lombrichi. Scoprirete però anche molte nuove creature, come i collemboli e gli acari, che vivono vicino a voi nel vostro giardino, nei parchi o nei campi. I nostri autori vi mostreranno anche un intero mondo di piccole creature non visibili a occhio nudo: minuscoli batteri, funghi e protisti. La biodiversità del suolo rappresenta la diversità di tutti questi organismi.

Ma quanti organismi diversi esistono? Quanto sono diversi gli uni dagli altri? Per rispondere a queste domande, gli scienziati hanno bisogno di strumenti e metodi per osservare e comprendere al meglio la biodiversità al di sotto i nostri piedi.

COME POSSIAMO OSSERVARE QUESTO BELLISSIMO MONDO SOTTO I NOSTRI PIEDI?

Negli articoli di questa sezione, gli autori descrivono gli strumenti e i metodi che normalmente utilizzano per osservare e comprendere la biodiversità del suolo. Non è facile vedere le creature del suolo e ciò che fanno sotto i nostri piedi; per questo il suolo è spesso paragonato ad una "scatola nera". Alcuni scienziati

utilizzano il grasso corporeo di queste creature per identificarle e monitorare ciò di cui si nutrono; altri usano il DNA per identificare gli organismi del suolo, esattamente come fanno gli investigatori forensi nei film. Inoltre, i nostri autori spiegheranno come gli organismi del suolo "comunicano" tra loro e come queste interazioni possono essere studiate.

Cosa imparano gli scienziati studiando queste creature del suolo? La biodiversità del suolo è importante per noi?

PERCHÉ LA BIODIVERSITÀ DEL SUOLO È COSÌ ESSENZIALE PER NOI?

In questa sezione, gli autori illustrano che la biodiversità del suolo mantiene processi essenziali per il nostro benessere. Per esempio, imparerete che i batteri del suolo possono mantenere il vostro cibo sicuro, proteggendolo dalle malattie. Evidenzieremo che la biodiversità del suolo è essenziale per il funzionamento della natura. Per esempio, gli autori dimostreranno che gli organismi del suolo sono fondamentali per riciclare la materia morta e rilasciare i nutrienti in essa contenuti. Inoltre, si vedrà come gli organismi del suolo influenzino direttamente le emissioni di gas serra, come l'anidride carbonica e il metano, controllando i processi del suolo. Il controllo di queste emissioni è fondamentale per mantenere stabile il nostro clima.

Gli organismi del suolo sono vivi, si muovono e interagiscono, ma tutti questi organismi e le loro importanti funzioni cambiano nel tempo? Queste comunità sono immutabili?

LE COMUNITÀ DEL SUOLO STANNO CAMBIANDO

Probabilmente sapete che molti alberi, fiori e animali possono cambiare nel corso dell'anno con le stagioni: i fiori e i frutti compaiono in primavera e in estate, le foglie cadono dagli alberi in autunno. Anche gli animali del suolo cambiano con le stagioni. Esattamente come noi, gli organismi del suolo possono spostarsi in nuovi luoghi o scomparire da altri, in modo permanente o temporaneo. Questi cambiamenti possono essere naturali, ma anche il risultato delle attività umane. I nostri autori vi mostreranno che le pratiche agricole e gli effetti del cambiamento climatico (come la diminuzione delle precipitazioni) influenzano gli organismi del suolo, le loro funzioni e i servizi che ci forniscono.

Come abbiamo visto in precedenza, la biodiversità del suolo è essenziale per noi, quindi qualsiasi cambiamento potrebbe essere disastroso. Possiamo quindi proteggere gli organismi del suolo nello stesso modo in cui proteggiamo altri animali come le tigri e i panda?

PROTEGGERE LA BIODIVERSITÀ DEL SUOLO

Nella sezione finale di questa raccolta, i nostri autori vi mostreranno come proteggere la biodiversità del suolo. Possiamo ridurre il nostro impatto sui suoli e conservare questa meravigliosa vita sotterranea. Ma possiamo anche fare un passo avanti e ripristinare le funzioni perdute del suolo utilizzando le nostre

conoscenze sulla biodiversità, ad esempio utilizzando i funghi per ripristinare il suolo. Tuttavia, questo è possibile solo conoscendo bene la biodiversità del suolo e le sue funzioni. È qui che potete contribuire, ad esempio partecipando a un progetto di citizen science e andando direttamente sul campo ad aiutare i ricercatori.

CONCLUSIONE

Questa raccolta vuole illuminare la "scatola nera" del suolo e mostrarvi alcune delle fantastiche creature che vivono sotto i nostri piedi. Scoprirete come gli scienziati studiano la biodiversità del suolo e come questa sia essenziale per noi. Tuttavia, vedrete anche che la biodiversità del suolo è minacciata e deve essere protetta. Per proteggere efficacemente questi sistemi vitali sotto i nostri piedi, è necessaria la partecipazione di molte persone in tutto il mondo. Ecco perché è importante diffondere la conoscenza sulla bellezza e fragilità della vita nel sottosuolo. Ci auguriamo che questa raccolta vi faccia diventare dei paladini della biodiversità del suolo e che possiate trasmettere questo messaggio in modo che tutti siano più consapevoli e in grado di proteggerla.

Ora è il vostro turno di esplorare e di impegnarvi con i contenuti di questa collezione. Ci auguriamo che ci sia qualcosa per tutti voi!

EDITORI



MALTE JOCHUM

Malte ha studiato biologia perché, da adolescente, ha costruito un piccolo stagno nel giardino dei suoi genitori e ha capito che questo tema non avrebbe mai smesso di stupirlo. Come ecologo di comunità, è molto interessato a come le attività umane influenzano le comunità vegetali e animali, e il loro funzionamento. Il suo lavoro si è concentrato su ecosistemi acquatici e terrestri in aree temperate e tropicali e riguarda principalmente i macro-invertebrati. Quando non lavora, gli piace esplorare la natura con le sue due figlie, arrampicare, andare in bicicletta o in canoa e, più recentemente, ha scoperto un interesse per il triathlon a livello amatoriale.



RÉMY BEUGNON

Rémy lavora come PostDoc presso il “Centro tedesco per la ricerca integrative sulla biodiversità (iDiv)” e il “Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive” di Montpellier.



HELEN R. P. PHILLIPS

Helen ha sempre amato gli animali, ma non si è mai divertita a lavorare sul campo. Ha continuato a studiare ecologia e alla fine si è resa conto che l'utilizzo di grandi serie di dati e il lavoro al computer, come la programmazione, erano ciò che trovava interessante. Da allora, Helen si è concentrata su serie di dati globali sulla biodiversità, utilizzandoli per studiare dove si trova la biodiversità nel mondo e come le attività umane possano influenzare questi modelli globali. Di recente, il suo lavoro ha riguardato i lombrichi e altre biodiversità del suolo.

Quando non lavora, Helen ama giocare al computer e ai giochi da tavolo, cucire, suonare e giocare con il suo coniglio domestico.



REDATTORI DI TRADUZIONI

ROMY ZEISS

Romy lavora come dottoranda presso il “Centro tedesco per la ricerca integrativa sulla biodiversità (iDiv)”.



ELISABETH BÖNISCH

Elisabeth lavora come dottoranda presso il “Centro tedesco per la ricerca integrativa sulla biodiversità (iDiv)”.