

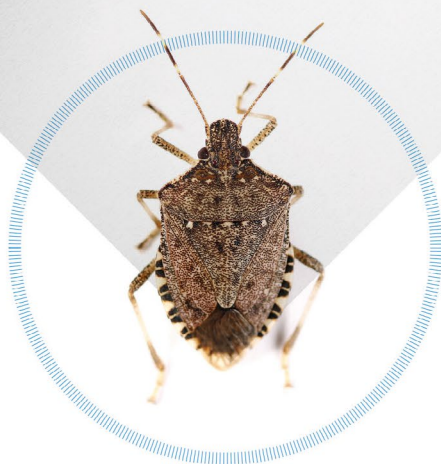


ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE

2020

LA SALUTE DELLE PIANTE

LE PIANTE: UN VIAGGIO PER CONOSCERLE E PROTEGGERLE



Regione
Lombardia

LA SALUTE DELLE PIANTE

LE PIANTE: UN VIAGGIO PER CONOSCERLE E PROTEGGERLE



Cari docenti,

giovani e giovanissimi dimostrano una grande sensibilità per la salute del Pianeta.

L'Anno Internazionale della Salute delle Pianta è l'occasione ideale per consolidare il loro senso di responsabilità, valorizzare la loro attenzione nei confronti dell'ambiente e accrescere la consapevolezza del legame che intercorre tra la salute delle piante, il clima, la biodiversità e il benessere dell'uomo.

Nasce da queste considerazioni il progetto **La salute delle piante**, proposto a tutte le scuole lombarde di ogni ordine e grado dal Servizio Fitosanitario della Lombardia, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia. Il progetto si colloca nel quadro di riferimento dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e vuole quindi contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

La proposta, speriamo interessante e utile per insegnanti e allievi, si articola in un percorso di formazione e in un concorso che possono ben integrarsi e arricchire le attività di Educazione Ambientale in atto nelle scuole.

Buon lavoro!



**Regione
Lombardia**



GLI OBIETTIVI

L'iniziativa ha come finalità generali la creazione e il consolidamento di un corpus di valori, di atteggiamenti e comportamenti in grado di modificare positivamente e in modo attivo il rapporto con le risorse offerte dall'ambiente in cui viviamo.

L'obiettivo specifico è quello di far comprendere ai ragazzi la necessità di salvaguardare le piante che ci circondano, fondamentali per la nostra sopravvivenza, ma a cui spesso prestiamo poca attenzione. Inoltre, di far conoscere i principali parassiti che sul nostro territorio stanno compromettendo la loro salute.

I METODI

Le premesse metodologiche al progetto sono le seguenti:

Trasversalità: il progetto supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale, per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extradisciplinari. Gli argomenti sono presentati sotto titoli evocativi e con percorsi che si riferiscono a diverse discipline, ma il discorso si snoda secondo un'unitarietà del pensiero nel rispetto delle modalità di apprendimento delle diverse età degli studenti e di un approccio globale al tema trattato.

Non esaustività: non si pretende di esaurire il discorso sulla salvaguardia delle piante. Si tratta al contrario di un intervento stimolo, in grado di suscitare curiosità e di muovere interesse per ulteriori approfondimenti personali o di classe.

Primato dell'esperienza: partendo dalla considerazione che la conoscenza si veicola attraverso delle esperienze, si è volutamente dato ampio spazio a esperienze che riguardano vari campi del sapere e del fare, spaziando dall'ambito scientifico a quello storico o artistico letterario.

Il **viaggio**, l'occasione della scoperta, si offre come momento privilegiato per acquisire una consapevolezza sempre più matura della responsabilità che tutti abbiamo.

Il percorso proposto ruota dunque intorno a questo tema e alla possibilità, in tale circostanza, di mettere in atto comportamenti rischiosi o prudenti.



GLI STRUMENTI

I cinque moduli permettono, attraverso mappe dinamiche, testi e proposte di lavoro, di intraprendere un percorso di sensibilizzazione alla tematica in oggetto.

Il **modulo 1** propone uno sguardo storico originale: come si è giunti al mondo “connesso” in cui oggi viviamo? I primi artefici di questa rivoluzione sono stati i grandi esploratori dell’Età Moderna, che con i loro viaggi hanno reso “vicini” luoghi fino ad allora irraggiungibili. L’evolversi dei mezzi di trasporto e nell’ultimo secolo le possibilità offerte dai mezzi di comunicazione tecnologici hanno fatto il resto. Azzerare le distanze però è rischioso, perché può far dimenticare che le differenze esistono e vanno rispettate.

Il **modulo 2** punta l’attenzione sulle cosiddette piante aliene. Nel tempo i vari territori hanno accolto piante estranee al loro ecosistema. Queste introduzioni si sono tradotte in opportunità economiche, in occasioni di crescita culturale e di arricchimento della nutrizione, ma anche in catastrofi, spesso con la complicità di parassiti che hanno viaggiato da clandestini sulle piante stesse. Di questo si tratta nel **modulo 3**. Dal modulo 1 al modulo 3 il percorso può essere accompagnato dalle mappe dinamiche. Reperibili tra i materiali scaricabili, offrono diversi livelli di approfondimento.

Il **modulo 4** affronta direttamente un tema di Educazione civica: ciascuno è responsabile dei comportamenti che mette in atto. In un’epoca, la nostra, in cui i viaggi sono alla portata di molti – quasi di tutti – trasferimenti di piante e parassiti dipendono anche da noi.

Il **modulo 5** propone di mettere in atto questa responsabilità, realizzando uno spot che comunichi ai coetanei quanto un comportamento consapevole sia determinante per proteggere l’ambiente in cui viviamo.

COME UTILIZZARLI

Dal primo al quarto i moduli proposti costituiscono le tappe del percorso. I docenti possono utilizzarli nella loro totalità o soltanto in parte.

L’ultimo modulo propone la realizzazione di un video sui comportamenti da tenere in occasione di un viaggio per salvaguardare la salute delle piante.

Tale video può costituire l’elaborato con cui la classe e/o la scuola parteciperà al concorso **La salute delle piante – Le piante: un viaggio per conoscerle e proteggerle**.



MODULO 1

UN MONDO CONNESSO

Quando parliamo di mondo connesso pensiamo subito al presente, al web e alla globalizzazione come se si trattasse di qualcosa che riguarda esclusivamente il nostro tempo. In realtà il mondo ha iniziato a essere “connesso” e “globalizzato” all’epoca delle grandi scoperte geografiche, cioè quando i grandi viaggiatori dell’età moderna hanno inaugurato le tratte transoceaniche che hanno collegato da allora e per sempre l’Europa e le Americhe, ma anche l’Europa e le Americhe con il resto del mondo.

I nuovi percorsi si aggiungevano a quelli già battuti via terra (come la via delle Spezie e dell’Incenso e la via della Seta, per intenderci), ma i grandi viaggi via mare permisero di tessere una rete molto più fitta di collegamenti e di venire a contatto con luoghi e mondi naturali rimasti fino ad allora completamente ignoti.

Non bisogna dimenticare che ciò che muoveva le esplorazioni era anzitutto la volontà dei Governi europei di trovare nuove e più rapide vie commerciali e nuovi prodotti da scambiare. Tra i prodotti in questione, vedremo nelle schede successive, ci sono piante di ogni tipo (il *mais*, la *patata* e il *pomodoro* sono solo alcune di esse).

Tra il 1600 e il 1800 i percorsi e la rapidità dei viaggi e dei mercati – diciamo semplificando – rimasero più o meno gli stessi. Un’ulteriore determinante accelerazione si ebbe invece nel corso del diciannovesimo secolo, quando la comparsa di mezzi di trasporto come le navi a vapore ridussero ancora di più i tempi di navigazione, aumentando gli scambi commerciali tra nazioni e continenti.

In Europa, all’aumento dei commerci corrisposero una notevole intensificazione dell’agricoltura e l’introduzione di nuove piante provenienti da paesi lontani ed ecosistemi diversi (allora non si chiamavano ancora così, ma di questo si tratta). Con le piante giunsero anche nuovi parassiti che minarono l’equilibrio agro-ambientale del Vecchio Continente.

A questo periodo storico risalgono infatti due catastrofiche epidemie che devastarono diversi paesi d’Europa raggiungendo anche l’Italia: sono quelle della *Dorifora della patata* e soprattutto della *Filossera della vite*. Entrambe causate da insetti provenienti dall’America del Nord, provocarono disastri socio-economici e crisi tecniche di interi comparti agricoli. Ancora oggi sono considerati casi esemplari, sia per le indicazioni scientifiche che se ne possono trarre in generale, sia per le misure preventive che possono suggerire.

LA SALUTE DELLE PIANTE

LE PIANTE: UN VIAGGIO PER CONOSCKERLE E PROTEGGERLE

A questo proposito, si potrebbe pensare che una volta accaduti eventi di questo tipo sia ovvio imparare a contrastarli. Sarebbe così se il mondo restasse sempre lo stesso. Questo non accade, per fortuna, ma cambiamenti e novità portano sempre con sé anche dei rischi. L'importante è esserne consapevoli ed essere pronti ad affrontarli.

Negli ultimi 100 anni il volo aereo e l'aumento della velocità di ogni tipo di viaggio e comunicazione hanno trasformato la Terra in un mondo iperconnesso. Questa situazione è del tutto nuova e il cambiamento è stato così rapido che in ogni campo si sono aperte grandi sfide per l'uomo. Non ultima quella di preservare la biodiversità di ogni territorio.

Le Mappe dinamiche

Tra i materiali scaricabili sono disponibili tre mappe che fotografano altrettanti momenti cruciali nel processo della globalizzazione: l'Età delle Scoperte, tra 1400 e 1500; l'esplosione dei grandi flussi transoceanici, tra 1800 e 1900; e il nostro presente



“iperconnesso” da una moltitudine di collegamenti aerei, oltre che dalla rete web. Il tema della globalizzazione è ampissimo. Qui si accenna alle sue ricadute sullo spostamento delle piante e ai viaggi più o meno clandestini degli insetti che le hanno messe o possono metterle in pericolo.

Proposta didattica 1

Approfondisci i casi storici delle epidemie di Dorifora della patata e Fillossera della vite. Che percorsi hanno condotto i parassiti da una parte all'altra dell'Oceano atlantico? In che modo sono state combattute le due epidemie? Quali differenze nella loro diffusione e nei metodi di contrasto?

Proposta didattica 2

Approfondisci il tema dell'introduzione in Europa, dopo le Grandi Scoperte geografiche, di nuove piante provenienti da paesi diversi e diversi ecosistemi. Quali sono? Che benefici hanno portato alla nostra economia?

Materie coinvolte

Geostoria, Economia, Scienze.



MODULO 2

PIANTE CHE SI SPOSTANO

Le Grandi Scoperte geografiche, come sappiamo, hanno modificato e non poco le colture e l'alimentazione dei popoli da una parte e dall'altra dell'Oceano.

Quando nel 1492 Cristoforo Colombo sbarcò nel Nuovo Mondo trovò una terra fertile, con un clima e piante mai viste, ricchissima specialmente di frutta e di verdura. La prima pianta che dalle Americhe fu portata in Europa, pare proprio dopo il primo viaggio di Colombo, fu il mais. Seguirono la patata, il peperone e i peperoncini, il pomodoro, la zucca, ma anche l'ananas, le arachidi, il cacao e i fichi d'india.

Allo stesso tempo, facendo il viaggio inverso, nel corso del Cinquecento e del Seicento parecchie piante furono trasferite dagli europei in America: grano, piselli, meloni, cipolle, lattuga, asparagi, viti, olivi e frutti come il melograno e le pere. Dagli umidi bassipiani delle coste atlantiche fino agli asciutti altipiani andini, ognuna di queste piante trovò la zona in cui insediarsi.

Non tutte le piante importate, però, si comportarono da ospiti benedicate. Nel Settecento i coloni spagnoli introdussero in California il carciofo e il cardo. Quest'ultimo divenne quasi un'infestante, tanto da minacciare le piantagioni già presenti. D'altro canto, spostando una pianta da un habitat a un altro bisogna mettere in conto anche possibili imprevisti.

Cambiando rotta e secolo, anche il kiwi, così presente sulle nostre tavole, è un frutto "alieno". La pianta è originaria della Cina meridionale, dove si coltiva da almeno 700 anni. All'inizio dell'Ottocento arrivò in Inghilterra, per mano di un collezionista della Royal Horticultural Society, e nel Novecento si diffuse prima in Nuova Zelanda, quindi in Europa e in particolare nel nostro paese, che oggi è il primo produttore al mondo di kiwi.



Proposta didattica 1

Scegli una pianta aliena, coltivata con successo in un paese diverso da quello di cui è originaria (ad esempio la robinia). Ricostruisci il suo viaggio e individua i motivi culturali ed economici del suo successo.

Proposta didattica 2

Scegli una pianta aliena che è dilagata in un paese diverso da quello di cui è originaria (ad esempio l'ambrosia). Approfondisci le conseguenze del suo spostamento. Ti può aiutare questa pagina: www3.arpalombardia.it/biodiversita/questo-e-il-mio-posto.html

Materie coinvolte

Scienze, Scienza e Cultura dell'Alimentazione.



MODULO 3

PASSEGGERI CLANDESTINI

Seminare e far crescere una pianta lontana dal suo ambiente naturale può esporla all'aggressione di parassiti da cui non è pronta a difendersi. Far viaggiare piante già cresciute, però, è ancora più rischioso, perché possono essere infestate da parassiti che sfuggono alla vista (virus, batteri, acari, ma anche insetti allo stato larvale o nematodi nascosti nella terra). Poiché queste introduzioni minacciano sia l'economia che la biodiversità, oggi la legge tutela la salute delle piante, delle foreste e dell'ambiente e vieta il trasporto di numerosi vegetali e prodotti vegetali senza autorizzazione ufficiale.

La fillossera della vite (v. modulo 1), che nella prima metà dell'Ottocento distrusse circa l'80% delle viti d'Europa, e che ancora oggi è diffusa e presente nel nostro paese, è un parassita d'importazione. Il nefasto insetto fu trasportato tramite barbatelle di vite americana e si diffuse a macchia d'olio per tutto il continente. Esempi come questo dimostrano che anche viaggi lunghi e lenti come quelli che avvenivano in passato possono causare l'arrivo di parassiti alieni, ma è certo che l'incremento dei commerci e dei viaggi internazionali degli ultimi anni ha fatto aumentare notevolmente il numero di nuovi parassiti e delle malattie delle piante in zone dove prima erano assenti.

Si veda il caso della cimice asiatica, insetto infestante polifago estremamente nocivo per le coltivazioni agricole oltre che per una numerosissima gamma di alberi, piante ornamentali e piante da frutto. Originaria di Cina, Giappone e Taiwan, è stata avvistata per la prima volta negli Stati Uniti nel 1998 e successivamente è stata accidentalmente introdotta in Europa. Dal 2012 è arrivata nel Nord Italia e in pochi anni si è diffusa sull'intero territorio nazionale. I suoi viaggi intercontinentali, come quelli di molti altri parassiti, sono presumibilmente avvenuti tramite gli scambi commerciali ed è per questo che oggi il Servizio Fitosanitario lombardo controlla attentamente le importazioni che avvengono tramite l'aeroporto di Malpensa. campagne di monitoraggio degli insetti alieni nei pressi degli aeroporti (come viene spiegato in questo video: www.youtube.com/watch?v=IVDo46IMwM4).

Proposta didattica

Svolgi un'inchiesta sulla "invasione di insetti alieni" di questi ultimi anni in Italia. Quali sono le sue cause? Quali sono stati nel 2019 i danni economici a livello regionale e nazionale? Quali le proposte per affrontare il problema? Cerca in rete fonti autorevoli (articoli di quotidiani o stampa specializzata) oppure individua un esperto da intervistare sull'argomento, quindi componi un elaborato sul tema.

Materie coinvolte

Scienze, Italiano, Educazione civica.



MODULO 4

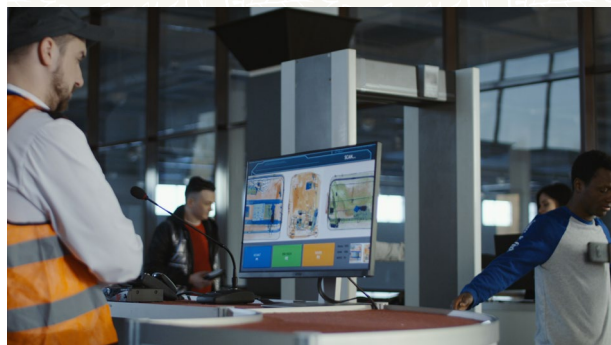
OGGI IL GRANDE VIAGGIATORE SEI TU

Se un tempo i grandi viaggi erano riservati a pochi privilegiati, oggi spostarsi anche su grandi tratte e raggiungere paesi lontani è una possibilità per molti.

Bisogna fare però molta attenzione, perché viaggiando, in modo più o meno inconsapevole, si possono “accompagnare” fuori dai loro paesi di origine specie aliene di piante e parassiti pericolose per i paesi di arrivo.

Nel tuo bagaglio, insieme alla terra dei tuoi scarponcini, puoi trasportare migliaia di batteri, ma anche i semi di qualche pianta. Con la frutta fresca puoi trasferire da un paese a un altro anche larve di insetti.

Questo può avvenire in modo inconsapevole, ma anche sottovalutare il problema può causare gravissimi pericoli. Per intenderci, portare a casa una coppia di insetti secco per l'amico entomologo o i bulbi o i bonsai asiatici da regalare all'amica appassionata di piante esotiche sono casi di trasporto e introduzione volontaria di specie aliene. Non farlo!



Presso le aree di partenze internazionali degli aeroporti di Malpensa e Orio al Serio e su alcuni treni del Malpensa Express anche quest'anno sono ben visibili due enormi valigie rosse da cui fuoriescono insetti e pezzi di piante. Si tratta della campagna di comunicazione “Don't risk it”, (in italiano “Non rischiare”), nata dalla collaborazione tra Servizio Fitosanitario della Lombardia, EPPO (European and Mediterranean

Plant Protection Organization), IPPC (Convenzione Internazionale per la Protezione dei Vegetali) e FAO. Il messaggio è il seguente:

“Di ritorno dai vostri viaggi non portatevi a casa piante, semi, frutta, ortaggi e fiori perché al loro interno si possono nascondere parassiti e malattie in grado di arrecare gravissimi danni all'ambiente e alle produzioni agricole”.





Il progetto europeo **Life ASAP** (Alien Species Awareness Program), nato per aumentare la consapevolezza sulla minaccia delle specie aliene invasive, ha lanciato la campagna **Informati, Pensa, Viaggia**, dedicata al turismo responsabile, e questo DECALOGO, da leggere con attenzione.

IL DECALOGO DEL VIAGGIATORE CONSAPEVOLE

1. Informati sui rischi legati alle introduzioni di specie aliene invasive;
2. Informati sulle norme che regolano il trasporto di piante e animali da un Paese a un altro;
3. Informati se nei luoghi che visiti sono presenti specie aliene invasive e quali siano i principali rischi;
4. Accertati di non trasportare involontariamente specie aliene invasive:
 - controlla attentamente calzature e vestiti prima di partire e rientrare a casa o prima di spostarti lungo il viaggio
 - pulisci accuratamente le tue attrezzature dopo che hai praticato attività all'aperto (es. pesca, trekking, cicloturismo, immersioni), soprattutto se dopo ti sposti in ambienti naturali protetti o vulnerabili
5. Verifica che il tuo bagaglio non contenga animali (in particolare insetti) entrati inavvertitamente, e nel caso avvisa subito le autorità competenti;
6. Non riportare a casa animali, piante, semi, legno e rocce che hai raccolto durante il viaggio;
7. Assicurati che piante, semi o bulbi acquistati durante il viaggio non siano di specie aliene invasive;
8. Non rilasciare in natura eventuali piante o animali acquistati o trasportati involontariamente;
9. Diffondi le conoscenze: rendi consapevoli altri viaggiatori su rischi e precauzioni che prendi quando viaggi per evitare di introdurre specie aliene invasive;
10. Viaggia in modo consapevole e torna a casa portando con te solo emozioni e ricordi.

Proposta didattica

Divisa in due squadre, la classe avvia un confronto sul tema utilizzando la metodologia didattica del "debate".

Materie coinvolte

Educazione civica, Italiano, Filosofia.



MODULO 5

REALIZZAZIONE DEL VIDEO

Da cittadino consapevole, sai quanto sono preziose le piante della tua città e del tuo territorio. Da viaggiatore consapevole, sai che lo spostamento di semi, fiori, frutti e piante da un paese all'altro (talvolta anche da una regione all'altra) può avere gravi conseguenze.

Realizza un video con lo scopo di sensibilizzare altri giovani come te su questo tema.

Nella clip, attraverso una narrazione originale (umoristica, storico-scientifica, ecc...) e una comunicazione chiara ed efficace, dovrai toccare i seguenti argomenti:

- come arrivano nel nostro territorio gli insetti alieni?
- quali sono? (scegline uno oppure più di uno)
- cosa posso fare io per evitarlo?

Puoi fare riferimento a situazioni storiche e/o di attualità.

Nel progettare e sceneggiare il tuo video, tieni presente che la salute delle piante è un obiettivo cruciale per garantire la sostenibilità della produzione primaria a livello economico, ecologico e sociale (puoi ovviamente citare la decisione dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite di proclamare il 2020 «Anno Internazionale della Salute delle Piante»).

Il messaggio che in modo più o meno esplicito deve essere veicolato attraverso il tuo video è che il comportamento di ciascuno può incidere – positivamente o negativamente – sulla salute delle piante e quindi dell'ambiente molto più di quanto non si possa immaginare.

Materie coinvolte

Educazione civica, Scienze, Arte.





Biblio e sitografia utile

MODULO 1

- Matta A., Alma A., "Catastrofiche pandemie di parassiti delle piante", in I Georgofili – Quaderni 2009-V – Ricadute socio-economiche delle avversità delle piante, Polistampa, Firenze 2010, pp. 7-27.

Sono gli atti di un convegno che si tenne alcuni anni fa a Firenze. Ancora oggi resta una pubblicazione fondamentale per ripercorrere la storia e comprendere l'impatto delle malattie delle piante sull'economia e sulla vita del mondo, dell'Europa e del nostro paese.

MODULO 2

- Visconti A., "I grandi trasferimenti di piante alimentari da un continente all'altro (XVII-XX secolo)", in Alimentazione e cultura (a cura di I. Picchiarelli e E. Barone), FrancoAngeli, Milano 2007, pp. 35-47.

Un interessante saggio su come le grandi scoperte dell'età moderna hanno cambiato la "geografia agricola" dei vari continenti, portando grandi trasformazioni anche nell'alimentazione dei vari popoli.

- Mancuso S., "L'incredibile viaggio delle piante", Laterza, Bari 2018.
Attraverso il racconto di storie straordinarie, lo scienziato accompagna il lettore nel viaggio impercettibile, intelligente che le piante compiono per conquistare il mondo.
 - Astafieff K., Le incredibili avventure delle piante viaggiatrici, ADD Editore, Torino 2020.
Sandro Orlando, su la Lettura, lo ha definito «un romanzo vegetale», perché racconta storie di piante che sono anche storie di cercatori d'oro verde, eroi di epoche passate, nomadi del sapere: il ginseng, la sequoia, l'hevea, il tabacco, le fragole, il rabarbaro, la peonia, il tè, il kiwi, la rafflesia indonesiana.
-

MODULO 3

- Una minaccia galleggiante: i container marittimi diffondono malattie e parassiti
www.fao.org/news/story/it/item/415788/icode/
Un articolo tratto dal sito della Fao che spiega come viaggiano, per mare, i parassiti delle piante. Il sottotitolo è "La Convenzione Internazionale per la Protezione Fitosanitaria di fronte alle sfide del commercio globalizzato"
 - **<https://terraevita.edagricole.it/agrofarmaci-difesa/insetti-alieni-un-miliardo-di-danni-agricoltura/>**
Un interessante articolo che citando il Rapporto Coldiretti 2020 su "Clima: la strage provocata dalle specie aliene nelle campagne italiane" mette in evidenza l'annoso problema delle invasioni di insetti alieni e delle conseguenze che hanno sull'agricoltura.
-



MODULO 4

- McNeill, M., Phillips, C., Young, S., Shah, F., Aalders, L., Bell, N., Gerard, E. and Littlejohn, R., 2011. *Transportation of nonindigenous species via soil on international aircraft passengers' footwear*. **BIOLOGICAL INVASIONS**, 13(12), pp. 2799-2815.
- Ware, C., Bergstrom, D.M., Müller, E. and Alsos, I.G., 2012. *Humans introduce viable seeds to the Arctic on footwear*. **BIOLOGICAL INVASIONS**, 14(3), pp.567-577.
Si tratta di due ricerche, svolte in Nuova Zelanda e nelle Isole Svalbard (Norvegia), che dimostrano come dei semplici scarponcini da trekking, ma anche gli indumenti, la tenda o la mountain bike usati in vacanza possono diventare un veicolo di semi vitali, nematodi e funghi alieni.

Per informazioni sul metodo pedagogico educativo e formativo del Debate:

<https://www.sn-di.it/>



ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE
2020



**Regione
Lombardia**

Questo opuscolo è realizzato da **Regione Lombardia**
nell'ambito del progetto di sensibilizzazione
per l'Anno Internazionale della Salute delle Pianta

Regione Lombardia - Servizio Fitosanitario - 2020

Immagini Shutterstock - Alamy
Testi di Cara Ronza