



Organizzazione delle
Nazioni Unite per
l'Alimentazione e l'Agricoltura



Convenzione Internazionale
per la Protezione
delle Piante

LIBRO DI ATTIVITÀ

Piante sane per un pianeta sano



ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE
2020



Citazione obbligatoria:

FAO. 2020. Libro di Attività – Piante sane per un pianeta sano. Roma.

<https://doi.org/10.4060/ca9327it>

Le denominazioni utilizzate e la presentazione del materiale nel presente prodotto informativo non implicano l'espressione di alcuna opinione da parte dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) riguardo lo status giuridico o lo sviluppo di paesi, territori, città, aree, riguardo le relative autorità o la delimitazione di frontiere o confini. La citazione di aziende o di prodotti specifici, brevettati o meno, non implica che siano approvati o raccomandati da parte della FAO a preferenza di altri di natura analoga che non sono citati.

Le opinioni espresse nel presente prodotto informativo appartengono all'autore, o agli autori, e non riflettono necessariamente le opinioni o le politiche della FAO.

ISBN 978-92-5-132851-4

© FAO, 2020



Alcuni diritti riservati. La presente opera viene resa disponibile ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale- Condividi allo stesso modo 3.0 IGO (Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO) (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Ai sensi di tale licenza, la presente opera può essere copiata, ridistribuita e adattata per scopi non commerciali, a condizione che l'opera stessa sia debitamente citata. In qualsiasi utilizzo dell'opera, non deve essere in alcun modo lasciato supporre che la FAO approvi organizzazioni, prodotti o servizi specifici. L'utilizzo del logo della FAO non è consentito. Se adattata, l'opera deve essere assoggettata a licenza uguale o equivalente alla licenza Creative Commons. Se la presente opera viene tradotta, la relativa traduzione deve includere la seguente dichiarazione di esclusione della responsabilità, oltre alla citazione obbligatoria: "La presente traduzione non è stata eseguita dalla Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO). La FAO non responsabile/i del suo contenuto o accuratezza. Farà fede solo l'edizione originale in [lingua]".

Le controversie derivanti dalla licenza che non possono essere risolte in via amichevole saranno risolte tramite mediazione e arbitrato secondo quanto stabilito all'articolo 8 della licenza, tranne per quanto diversamente specificato. Le regole di mediazione applicabili saranno le regole di mediazione dell'Organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>. L'eventuale arbitrato sarà conforme al regolamento arbitrale della Commissione delle Nazioni Unite per il diritto commerciale internazionale (UNCITRAL).

Materiali di terze parti. L'utente che desidera riutilizzare materiali contenuti nella presente opera, attribuiti a terze parti, come tabelle, figure o immagini, è tenuto a valutare la necessità di ottenere, ai fini di tale riutilizzo, la relativa autorizzazione da parte del titolare del diritto di proprietà. Il rischio di reclami derivanti dalle violazioni di componenti dell'opera appartenenti a terzi è esclusivamente a carico dell'utente.

Vendite, diritti e licenze. I prodotti informativi della FAO sono disponibili sul sito web della FAO (www.fao.org/publications) e possono essere acquistati contattando l'indirizzo di posta elettronica publications-sales@fao.org. Le richieste di utilizzo commerciale devono essere presentate all'indirizzo Internet: www.fao.org/contact-us/licence-request. Le domande su diritti e licenze devono essere presentate a: copyright@fao.org.

Nota per gli educatori

Questo libro è stato pensato, scritto e illustrato per aiutare gli insegnanti e i tutori ad avvicinare bambini e ragazzi al mondo della protezione delle piante, la scienza che si occupa della salute delle piante. Anche se indirizzato ad una fascia di età compresa tra gli 8 e i 12 anni, questo libro può essere utile anche per i ragazzi più grandi. Può essere considerato come un primo, semplice manuale di protezione delle piante, pensato in occasione dell'Anno Internazionale della Salute delle Piante.

La FAO ringrazia
Maria Lodovica Gullino,
Professoressa presso l'Università di Torino, per
il suo contributo alla presente pubblicazione.

Tutto nasce da un seme...

Tra tutte le forme di vita della Terra ne esiste una che è differente, poiché da essa dipendono tutti gli altri esseri viventi del pianeta, incluso l'uomo. Senza di lei non ci sarebbe vita sulla Terra.

Le piante.

In natura esistono tantissimi tipi di piante. Contarle tutte sarebbe davvero impossibile. Pensate che sulla Terra le foreste da sole coprono oltre il 30% delle terre emerse, senza contare le praterie, i giardini, le giungle, le savane e altri habitat terrestri. In fondo, basta osservare la superficie della Terra dallo spazio per notare che il verde è uno dei tre colori principali, insieme al marrone e al blu. Per non parlare delle piante acquatiche!





Le piante sono vita

Ci sono cose della nostra quotidianità che facciamo regolarmente, dandole spesso per scontate. Respirare, mangiare, giocare, studiare e correre, sono tutte attività che svolgiamo normalmente, senza domandarci il perché. Beh, sicuramente la cosa vi sorprenderà, ma molte di queste azioni non sarebbero possibili senza l'aiuto di verdi e silenziose alleate: le piante. Perché? Perché le piante forniscono l'ossigeno per respirare, il cibo che mangiamo e aree verdi per correre e giocare.

Oltre il 98% dell'ossigeno che respiriamo è prodotto dalle piante. Ma esse offrono anche riparo, come ad esempio tane e giacigli per gli animali, e sono la nostra principale fonte di cibo. Pensate che circa l'80% degli alimenti su cui si basa la dieta umana è composta da vegetali e prodotti della terra. Fino ad oggi sono state identificate oltre 250 mila specie di piante, di cui ben 30 mila sono commestibili per l'uomo. Il nutrimento e l'ossigeno che ci danno energia e ci permettono di crescere e saltare dipendono proprio da loro. Le piante ci forniscono anche medicine quando siamo malati.

Con le loro radici, esse aiutano a prevenire lo spostamento e l'erosione del suolo. Mantenendo il suolo sano, le piante aiutano a trattenere nel suolo il carbonio, un alleato importante nella lotta ai cambiamenti climatici. Un suolo sano e forte e piante sane vanno di pari passo. Avere cura delle piante e mantenerle sane è quindi importantissimo per la sopravvivenza umana e delle altre forme di vita sulla Terra.

Oltre il 98%
dell'ossigeno che
respiriamo è prodotto
dalle piante.

Salute delle piante e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS)

I 17 OSS sono ciò di cui il mondo ha bisogno per diventare un luogo sereno, sicuro e salutare per tutti. Gli Stati Membri delle Nazioni Unite si sono impegnati a raggiungere ciascuno dei 17 obiettivi entro il 2030. Una sfida impossibile? Per niente, ma dipende da ciascuno di noi. Tutti possiamo fare la nostra parte.

La salute delle piante contribuisce a porre fine alla fame (OSS2) assicurando che venga prodotto cibo sufficiente per la popolazione del mondo. Le piante sane proteggono anche "La Vita sulla Terra" (OSS 15). La "Lotta contro il Cambiamento Climatico" (OSS 13) inizia da delle piante sane, che aiutando il suolo a trattenere il carbonio. Allo stesso tempo, la salute delle piante è minacciata dal cambiamento climatico, poiché l'aumento della temperatura favorisce la diffusione di parassiti e malattie in nuovi paesi (vedi pagina 16).

Le piante sane contribuiscono anche allo sviluppo dell'economia globale (OSS 8) attraverso l'incremento del commercio internazionale (la vendita di beni tra due o più partner di diversi paesi). Il **commercio internazionale**, tuttavia, può influire sulla salute delle piante poiché le piante e i loro prodotti (come semi, fiori e frutti) sono spesso contaminati da parassiti e malattie, che si possono spostare da un continente all'altro.

Attività

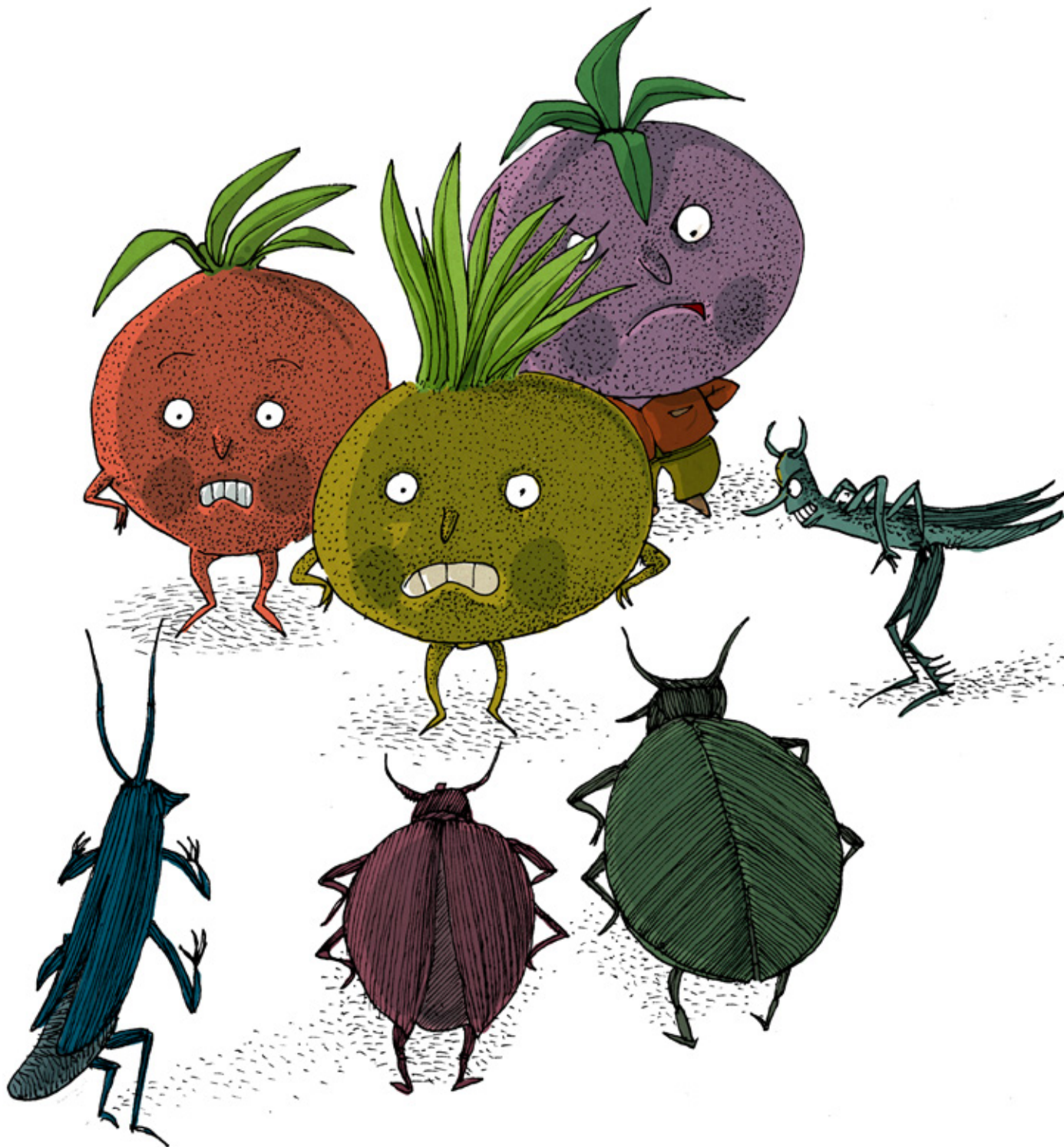
Sai indicare altri OSS a cui può contribuire la salute delle piante? Per saperne di più sugli OSS e su come anche tu puoi avere un ruolo nel loro raggiungimento visita il sito: worldslargestlesson.globalgoals.org



Anche le piante si ammalano e si fanno male

Proprio come noi esseri umani e tutti gli altri esseri viventi della Terra, anche le piante si ammalano e si fanno male. Quando ciò accade, però, ne risente tutto il pianeta. Il grano e i pomodori smettono di crescere nei nostri campi, gli alberi non producono più frutti e altri prodotti della terra marciscono a causa dei parassiti e le malattie delle piante. Ma cosa ancor peggiore, tutte le persone, la cui alimentazione quotidiana dipende principalmente dai prodotti agricoli, possono iniziare a soffrire la fame.

Ma come si ammala o fa male una pianta? Semi, bulbi, foglie e petali possono diventare il veicolo, se non addirittura luogo di residenza, di intere colonie di batteri, eserciti di parassiti, virus e altri nemici delle piante. Proprio come il morbillo o l'influenza, queste malattie possono trasmettersi per contagio da una pianta all'altra, causando gravissimi danni all'ambiente. Pensate che basta un solo seme contaminato ogni dieci mila per distruggere intere coltivazioni di piante, privando intere popolazioni del cibo.



Anche le piante
si ammalano e si
fanno male

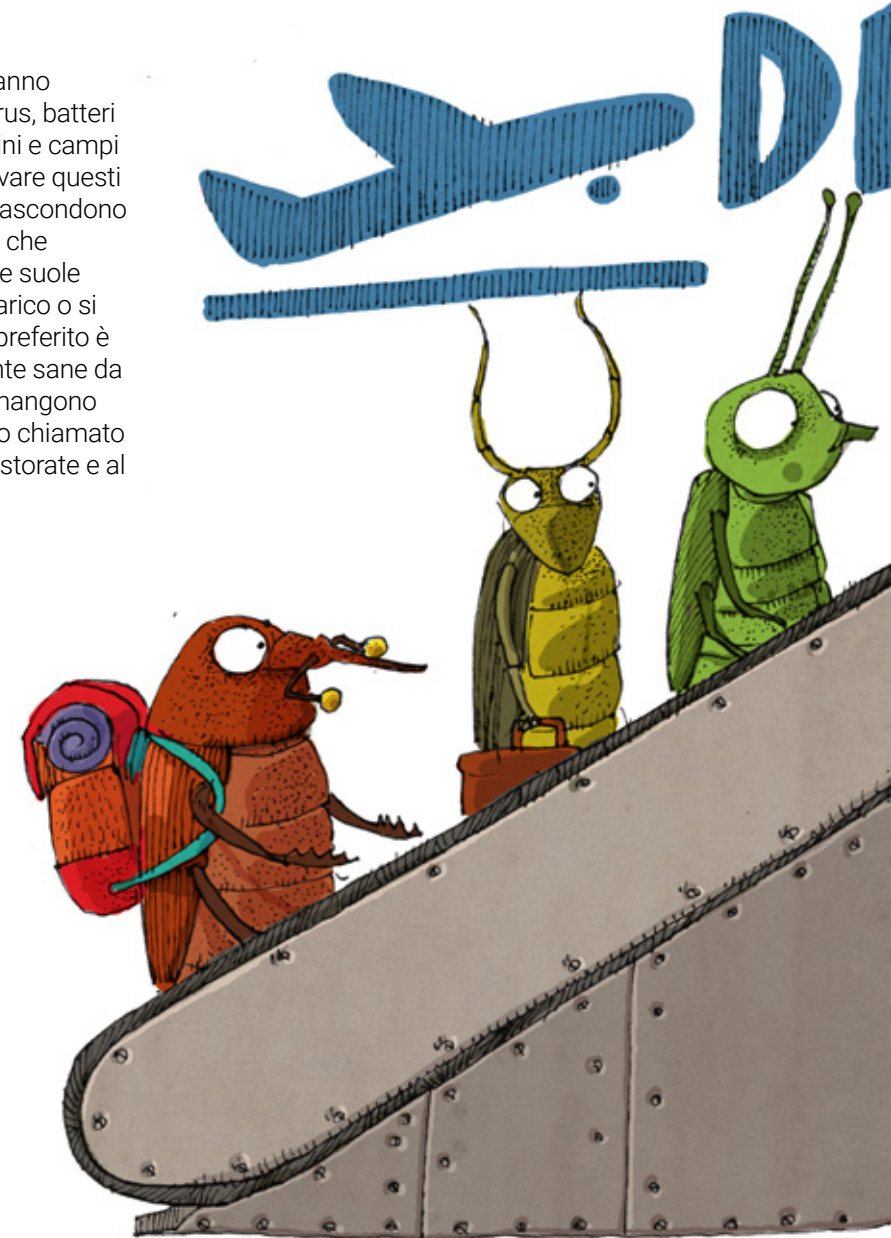


I nemici delle piante

Tanto piccoli quanto letali, i nemici delle piante hanno diverse forme e colori. Insetti, funghi, parassiti, virus, batteri e vermi possono distruggere intere foreste, giardini e campi coltivati, bellissimi fiori e piante ornamentali. Scovare questi parassiti è spesso molto difficile, perché essi si nascondono là dove nessuno penserebbe mai di trovarli. Ecco che subito si infilano in valigia o trovano riparo sotto le suole delle nostre scarpe. Salpano a bordo di navi da carico o si imbarcano su voli intercontinentali. Il loro hobby preferito è girare il mondo alla ricerca di nuovi raccolti e piante sane da attaccare. Molte di queste pericolose creature rimangono tranquille per lunghi periodi, in una sorta di letargo chiamato "dormienza". Da questo sonno, però, ne escono ristorate e al loro risveglio esse sono più forti di prima.



Quando le piante si ammalano o si fanno male, servono delle vere e proprie medicine, utilizzate per prevenire e curare le infezioni. Oltre all'uso di prodotti chimici di sintesi chiamati "agrofarmaci", da alcuni anni i ricercatori sono molto attivi nello studio e sviluppo di mezzi naturali o biologici di lotta in grado di contrastare lo sviluppo dei parassiti delle piante: batteri, funghi, virus benefici e insetti utili. In altre parole, sono sempre più i microrganismi e gli insetti buoni che combattono quelli cattivi che fanno ammalare o danneggiano le piante.





Le piante sono vita

Le piante rappresentano l'80% del cibo che consumiamo e producono quasi tutto l'ossigeno che respiriamo. Persino la carne o i prodotti caseari che mangiamo derivano da animali che dipendono dalle piante per crescere.



Vantaggi economici

Tutti i paesi vendono piante e i loro prodotti ad altri paesi attraverso un'attività chiamata commercio internazionale. Negli ultimi dieci anni, attraverso tale commercio i parassiti e le malattie delle piante, nascondendosi tra i prodotti in arrivo, sono riusciti a stabilirsi in nuovi paesi.

QUALCHE NUMERO



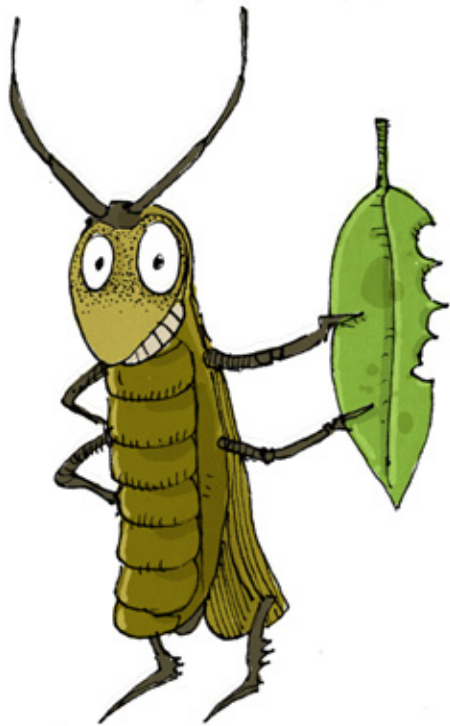
Una crescente richiesta di cibo

Gli agricoltori dovranno produrre più del doppio di quanto facciamo oggi entro il 2050 per soddisfare una popolazione in forte crescita e anche più ricca e che vive sempre più nelle città rispetto al passato.



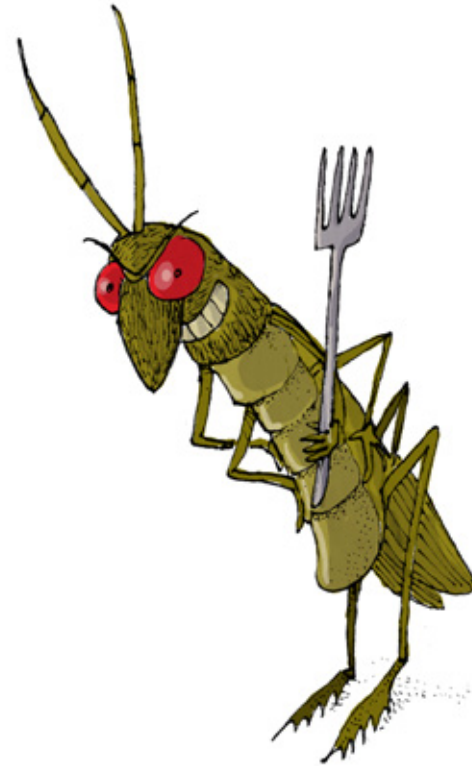
Attività

Scegli il tuo cibo preferito e pensa agli ingredienti utilizzati per prepararlo. Disegnalo e mostra come gli ingredienti sono collegati alle piante, anche se non derivano direttamente dalle piante!



Danni dovuti ai parassiti

I parassiti delle piante possono causare la distruzione di un gran numero di piante e recare danni economici incredibili a un paese, perché non può più vendere le piante e i loro prodotti. Nelle condizioni più difficili, che spesso si verificano nei paesi in via di sviluppo, si arriva a perdere più di un terzo della produzione agricola.



Parassiti affamati

Gli sciami di locuste più grandi consumano più di 100 mila tonnellate di cibo al giorno. Una quantità di cibo utile per sfamare decine di migliaia di persone per un anno intero!

Cambiamento climatico

I cambiamenti climatici e le conseguenti temperature più elevate possono impedire a una pianta di crescere correttamente o renderla meno nutriente. Possono anche spingere i parassiti a spostarsi in nuovi paesi o continenti.



Insetti utili

Alcuni insetti utili sono vitali per la salute delle piante. Essi favoriscono infatti l'impollinazione, vitale per la riproduzione delle piante, contrastano lo sviluppo dei parassiti e favoriscono la salute del suolo. La quantità di insetti utili è diminuita dell'80% negli ultimi 25-30 anni.

Nemici storici: parassiti vagabondi e malattie forestiere

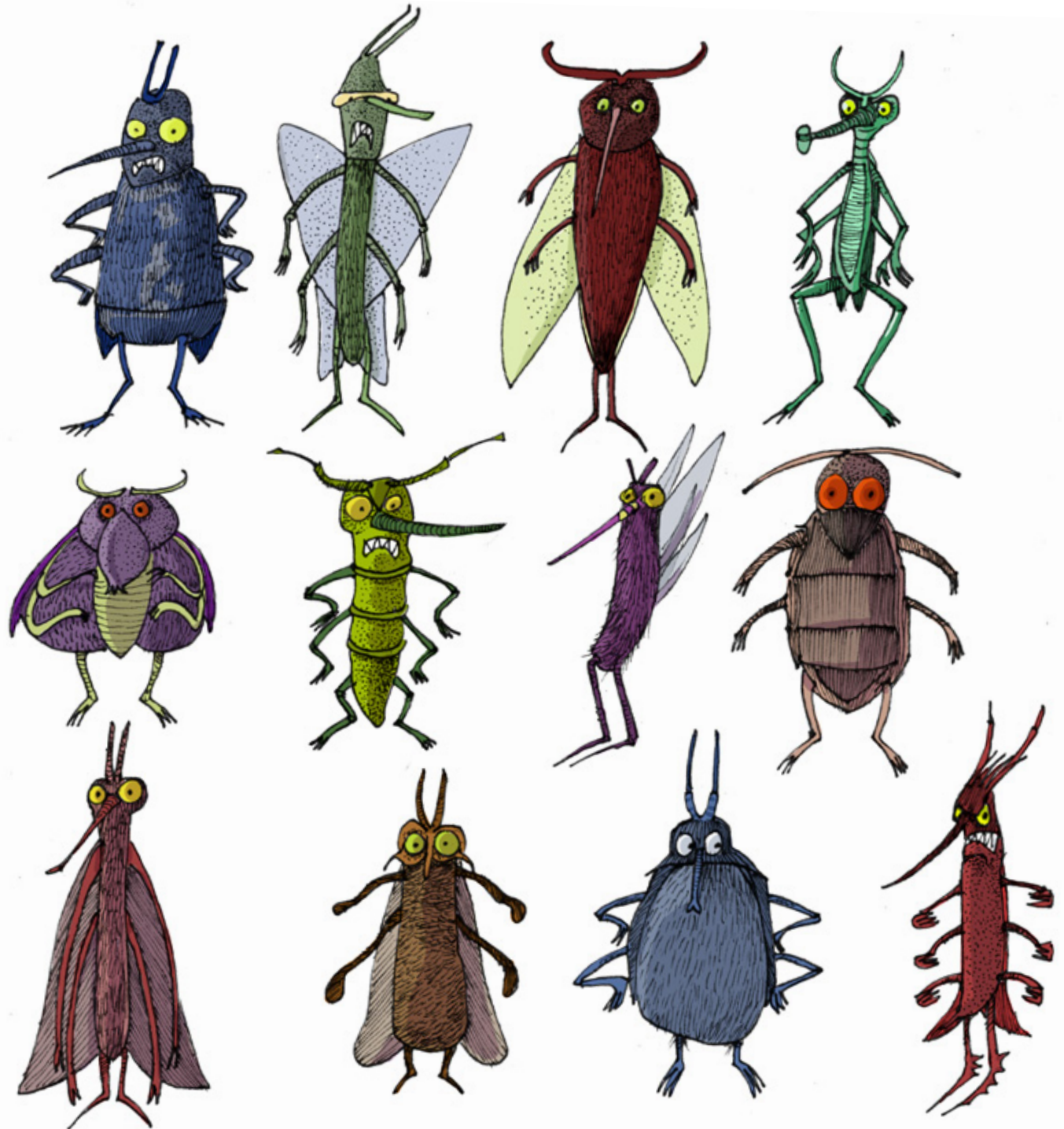
I nemici delle piante esistono dalla notte dei tempi. Ma in passato, quando la scienza e la tecnologia non erano avanzate come quelle di oggi, identificare e sconfiggere un parassita delle piante era un'impresa davvero difficile.

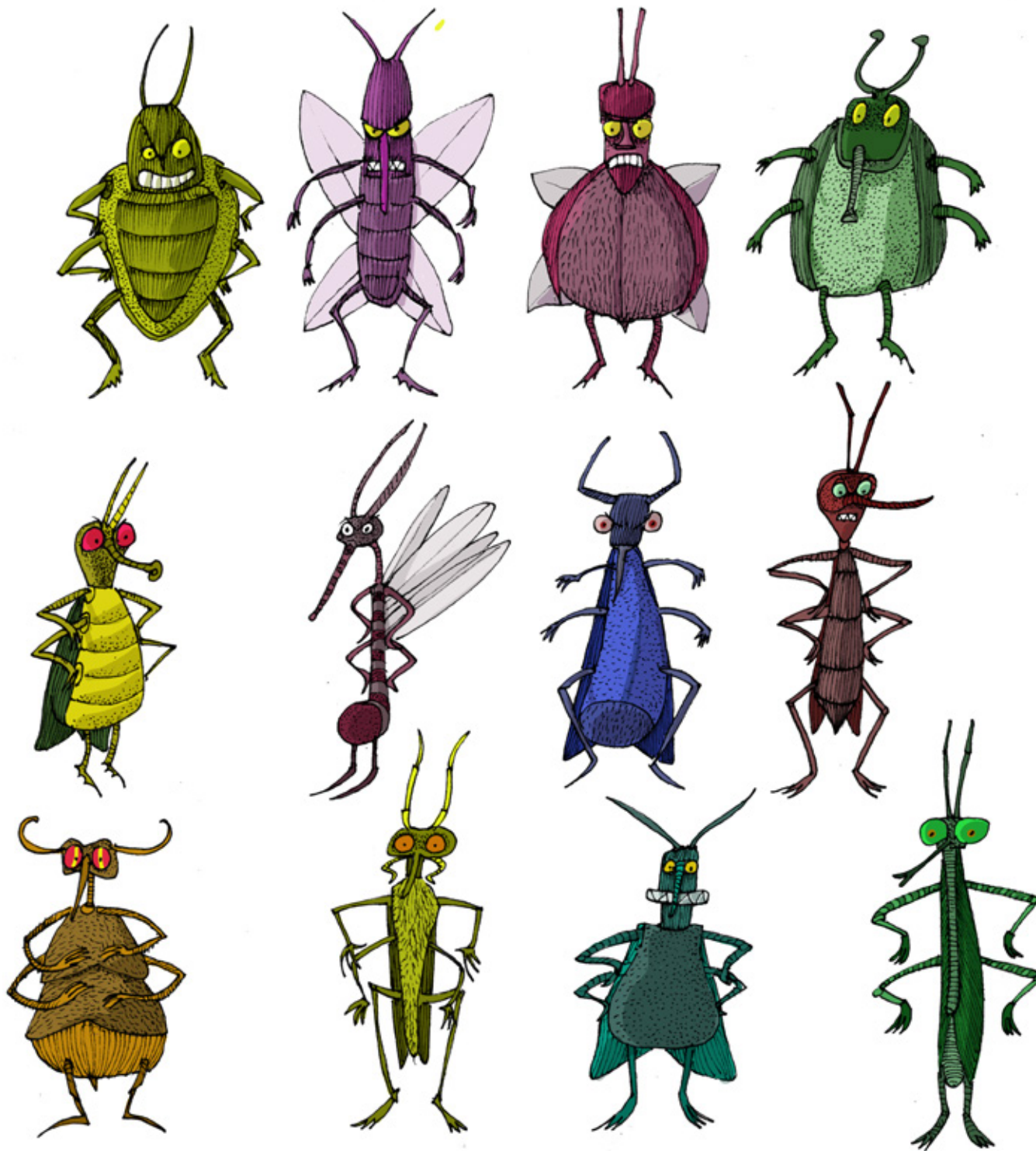
A metà Ottocento, un microrganismo vagabondo, la peronospora della patata, arrivò in Europa da una terra ignota. Nessuno era preparato ad accogliere questo piccolo ospite inatteso. In Irlanda, il parassita distrusse intere coltivazioni di patate, l'alimento principale degli irlandesi del tempo, e causò una carestia che fu tra le cause della morte di oltre un milione di persone.

Nel 1943, una malattia sconosciuta chiamata *Cochliobolus miyabeanus* distrusse quasi tutti i raccolti di riso nello stato del Bengala in India. Oltre due milioni di persone morirono di fame, mentre le altre furono costrette a migrare altrove alla ricerca di cibo.

Spesso l'origine di queste malattie rimane ancora ad oggi del tutto ignota. Alberi maestosi come olmi e cipressi, che abbellivano vaste aree di paesi mediterranei, quali Spagna e Italia, circa cento anni fa furono colpiti da catastrofiche malattie. Queste malattie si diffusero anche al di là dell'oceano, arrivando fino in America.

I nemici delle piante esistono
dalla notte dei tempi





Nemici di oggi: parassiti con la valigia

Nel corso degli anni, le invasioni di questi letali parassiti sono diventate ancora più frequenti e devastanti. Oggi sono aumentate le occasioni di movimento. Con la globalizzazione, infatti, il numero di voli intercontinentali è salito alle stelle, e i traffici commerciali da un capo all'altro del mondo sono ormai all'ordine del giorno. Prima per spostarsi da un paese all'altro, questi pericolosi parassiti dovevano compiere lunghi ed estenuanti viaggi con mezzi propri (ali, zampe, antenne, denti), o al massimo essere trasportati dal vento. Adesso, invece, basta loro salire a bordo di un volo internazionale o salpare a bordo di una nave cargo per arrivare a destinazione in tempi record.

Una malattia chiamata ruggine del grano Ug99 è comparsa in Uganda nel 1999, attaccando le più comuni varietà di grano, diffondendosi rapidamente in tutte le aree di coltivazione del grano del mondo.

Un batterio chiamato *Xylella fastidiosa* sta distruggendo gli ulivi in Salento, terra feconda del sud Italia, mandando in rovina intere famiglie di agricoltori, minacciando una tradizione millenaria e distruggendo il paesaggio, con gravi danni anche per il turismo.



Trova questi parassiti e le malattie!





Parassiti in viaggio: gli alieni

Mi chiamo José Carlos e vengo dal Messico. C'è un parassita che sta facendo impazzire tutti i coltivatori di mais del mondo: la lafigma. È un verme originario del mio continente, le Americhe tropicali, che si trasforma in una falena attraverso un processo chiamato metamorfosi. Purtroppo, non si è fermato, ma ha iniziato a viaggiare in lungo e in largo per tutto il pianeta, distruggendo al suo passaggio intere coltivazioni di mais. La lafigma è un verme affamato. Preferisce mais o grano, ma può nutrirsi di oltre 80 colture diverse, tra cui riso, miglio, canna da zucchero, verdure e cotone.

La lafigma può viaggiare per lunghissime distanze e, riuscendo a percorrere fino a 100 km al giorno, è arrivata a diffondersi in Africa, India, Yemen, Cina, Corea, Giappone e Australia! Fermare questo parassita è difficilissimo proprio perché vola per lunghe distanze e si riproduce con estrema rapidità! Pensate che un solo esemplare femmina di lafigma può deporre fino a mille uova!





Nel mio paese siamo molto preoccupati per le locuste. Sono come cavallette. Sono Zala dall'Etiopia, dove decine di milioni di locuste affamate che volano in enormi sciami stanno mangiando tutti i nostri raccolti. Molte persone nella mia regione sono già povere o affamate, quindi questo è un gran problema. Le locuste sono molto veloci e possono percorrere 150 km e mangiare una quantità di cibo pari al loro peso corporeo ogni giorno. Bene, potresti pensare che non sia molto perché sono piccoli, ma moltiplica il loro peso per milioni di volte (uno sciame) e capirai il danno che possono causare. Siamo letteralmente terrorizzati.

Attività

Con il permesso dei tuoi genitori, fa' una foto a qualsiasi insetto trovi. Scopri di cosa si tratta e cosa fa. È un parassita o un insetto utile?



Parassiti delle piante e cambiamenti climatici

Di recente avrai sicuramente sentito parlare di cambiamenti climatici. Tanti giovani e bambini della tua età si stanno già battendo in tutto il mondo per salvare il pianeta dalle conseguenze di questi mutamenti sull'ambiente. Ma ciò che forse ancora non sai è che i cambiamenti climatici sono alleati dei parassiti delle piante.

La maggior parte dei parassiti, infatti, non riuscirebbe a sopravvivere al freddo e al gelo. Le temperature più alte causate dal surriscaldamento globale forniscono ad armate di parassiti le condizioni ideali per tracciare nuove rotte, riprodursi e ingaggiare nuove reclute.

Gli effetti sono visibili specialmente su quei parassiti che troviamo durante l'estate, come i moscerini della frutta. Per sopravvivere e riprodursi questi insetti hanno infatti bisogno di ambienti umidi e caldi. Ma non è tutto! I danni causati dai cambiamenti climatici all'ambiente riducono la resistenza delle piante e la loro capacità di recupero, che saranno quindi più deboli in caso di attacco.

Ma ciò che forse ancora non sai è che i cambiamenti climatici sono alleati dei parassiti delle piante.

Chi salverà il pianeta dai nemici delle piante?

I dottori delle piante

Per fortuna però ci sono loro, i dottori delle piante e dei fiori! Questi esperti, chiamati medici delle piante, amano la vita e la primavera e il loro colore preferito è ovviamente il verde. Proprio come i nostri dottori e i veterinari che curano i nostri amici a quattro zampe, i medici delle piante intervengono quando una pianta, un fiore o un albero si ammalano o si fanno male. Lottano in prima linea per identificare la migliore risposta ad ogni malattia e come salvare una pianta. Questi dottori non si scoraggiano mai. Anzi, la scoperta di nuove malattie e parassiti li aiuta ad andare avanti con la ricerca e a sperimentare cure sempre più efficaci. I medici delle piante non si arrendono mai, perché sanno che proteggere una pianta significa proteggere la vita.

Nelle prossime pagine potrai leggere come l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) e la Convenzione internazionale per la protezione delle piante (IPPC) lavorino sodo per proteggere le piante.





La comunità internazionale

Proteggere le piante dalle invasioni di parassiti e malattie è una missione globale. Tutti i continenti, i paesi, e le persone del mondo stanno lottando insieme per tutelare la salute delle piante. Ogni anno a Roma si raduna un gruppo di rappresentanti ed esperti dei parassiti e delle malattie delle piante provenienti da ogni parte del globo. Il loro compito è quello di definire delle linee guida, delle istruzioni universali, che tutti i paesi del mondo possono seguire per evitare che parassiti e altre malattie delle piante si diffondano da un capo all'altro del mondo. Queste misure ("standard") internazionali aiutano non solo a prevenire che situazioni come quelle di cui hanno parlato Zala e José Carlos, ma anche a combattere la fame nel mondo.

Tutti i continenti,
i paesi, e le persone
del mondo stanno
lottando insieme per
tutelare la salute
delle piante



GUARDIANI DELLE PIANTE 1

Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura

La FAO collabora con più di 190 Stati Membri per combattere la fame e la povertà e per assicurare a tutti l'accesso a cibo sicuro e nutriente. La FAO aiuta gli agricoltori di tutto il mondo, e in modo particolare quelli dei paesi in via di sviluppo, a utilizzare pratiche di agricoltura sostenibile. Questo significa produrre abbastanza cibo sia per mangiare che per guadagnarsi da vivere, proteggendo allo stesso tempo le risorse naturali del mondo e l'ambiente.

La FAO svolge inoltre un ruolo importante nel diffondere l'uso di nuove tecnologie per produrre cibo e proteggere le piante in modo ecologico. La FAO protegge anche le foreste di tutto il mondo dagli attacchi dei parassiti per mantenere la biodiversità e proteggere la principale fonte di ossigeno per gli esseri umani. Proteggere le piante significa non solo combattere i parassiti, ma anche proteggere la salute del suolo, dei semi, gestire l'uso dell'acqua, garantire una nutrizione corretta delle piante, utilizzare pratiche agricole sostenibili e proteggere la biodiversità. Le piante sono esattamente come noi: più stanno bene e meno si ammalano.



GUARDIANI DELLE PIANTE 2

Convenzione internazionale per la protezione delle piante

Prevenire è meglio che curare, dice un famoso detto popolare. Impedire che dannosi parassiti giungano improvvisamente in nuovi territori è certamente più semplice che cercare di rimediare a tutti i danni da essi causati. Anche perché, come abbiamo visto finora, i parassiti delle piante non si limitano soltanto a fare ammalare le piante, ma hanno effetti disastrosi sulla sicurezza alimentare, sulla fame nel mondo e sul commercio.

Lo sa bene il Segretariato della **Convenzione internazionale per la protezione delle piante** (IPPC), che da anni si occupa di tutelare le piante dalle invasioni di parassiti dannosi per le piante. Oltre 180 Paesi del mondo hanno firmato questa Convenzione con la missione comune di salvaguardare le piante del mondo. Minimizzare gli effetti di questi parassiti a livello globale sarebbe però impossibile senza un coordinamento a livello regionale e locale. Per questo entrano in azione le **organizzazioni nazionali e regionali per la protezione delle piante** che raccolgono e condividono informazioni e si occupano di parassiti e malattie delle piante a livello locale.

E noi che possiamo fare?

Per prendersi cura delle piante non bisogna essere per forza un medico delle piante o un rappresentante governativo. Tutti possono fare qualcosa per proteggerle!

1 Diventa un guardiano delle piante
Osservare più da vicino radici, foglie e fusti è il primo passo per imparare ad amare questi teneri esseri viventi che mantengono in equilibrio il pianeta. Perciò fai passeggiate nella natura, al giardino botanico, o al parco vicino casa. Se noti qualcosa di strano, prendine nota e informa un adulto. Un esperto, un insegnante, un genitore sapranno a chi rivolgersi.

2 Fa' attenzione quando viaggi
Se ti capita di viaggiare, ricordati di non portare con te semi, fiori, frutta e verdura se non autorizzati. Qualche parassita potrebbe nascondersi al loro interno!



3 Controlla l'origine dei prodotti online

Dì ai tuoi genitori di fare attenzione quando ordinano piante o prodotti vegetali online. Spesso i pacchi piccoli non vengono controllati dalle autorità, il che significa che potresti aiutare dei parassiti a introdursi nel tuo paese dall'estero.



5 Sii gentile con l'ambiente

Cerca di essere gentile con l'ambiente e di proteggere le preziose risorse della Terra. Ad esempio, evita di sprecare acqua e assicurati di smaltire correttamente i prodotti per la casa che contengono sostanze chimiche, vernici o batterie, in modo da non inquinare i nostri terreni o le nostre risorse idriche.



4 Rendi le città più verdi

Aggiungi un po' di verde con la creazione e il mantenimento di orti scolastici, orti comunitari, o piante in vaso su tetti e balconi. Chiedi ai tuoi genitori di incoraggiare le autorità locali a realizzare giardini pensili, al posto di ghiaia e catrame che assorbono calore. Tutto questo materiale vegetale crea ombra, pulisce l'aria, raffredda il paesaggio delle città, e riduce l'inquinamento delle acque.



6 Diventa sostenitore #SaluteDellePiante

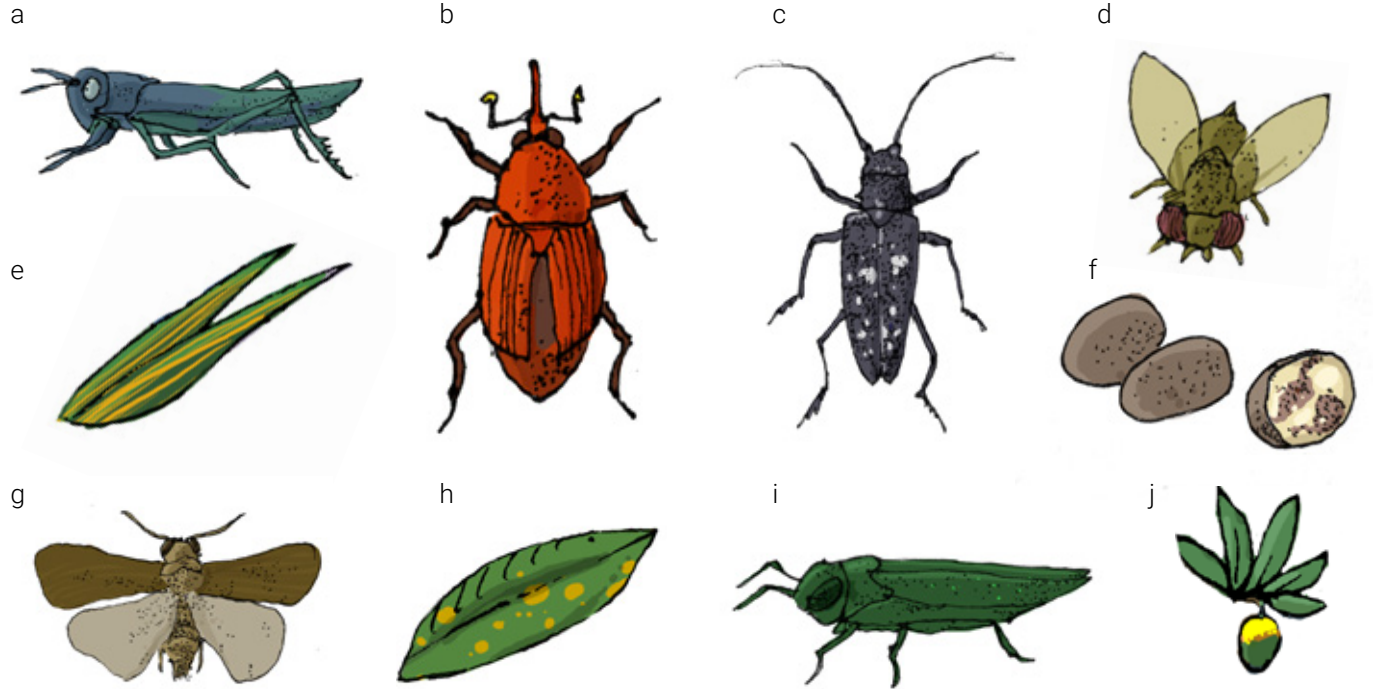
Spargere la voce è molto importante, perciò informa la tua famiglia, la tua classe e i tuoi vicini di casa. Tutti devono sapere che proteggere le piante è indispensabile per la vita e un futuro migliore.



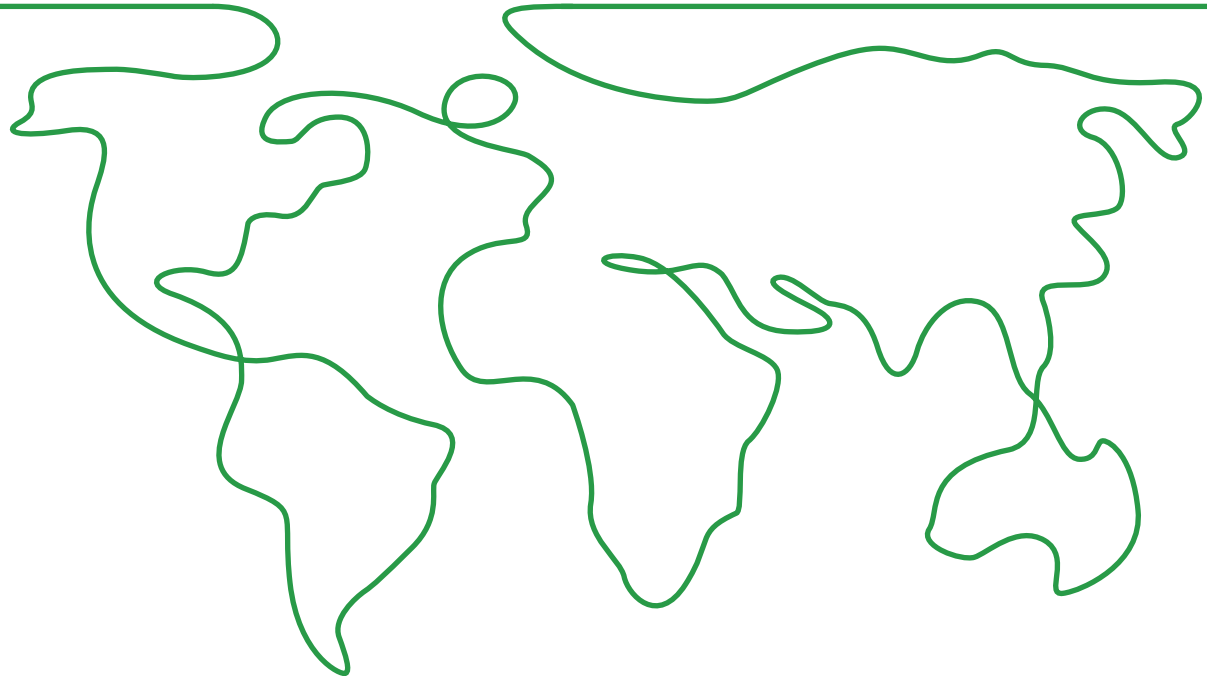
ATTIVITÀ

Cerca online immagini di parassiti e malattie delle piante e usa queste informazioni per aiutarti ad abbinare le immagini qui rappresentate (che hai già visto a pagina 12-13) con il loro nome:

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Spodoptera frugiperda</i>
(lafigma) | 6. <i>Schitocerca gregraria</i>
(locusta del deserto) |
| 2. <i>Rhynchophorus ferrugineus</i>
(punteruolo rosso della palma) | 7. <i>Phytophthora infestans</i>
(peronospora della patata) |
| 3. <i>Anoplophora glabripennis</i>
(coleottero asiatico dalle lunghe corna) | 8. <i>Hemileia vastatrix</i>
(ruggine del caffè) |
| 4. <i>Agilus planipennis</i>
(minatore smeraldino del frassino) | 9. <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i>
(batterio del ramo giallo degli agrumi) |
| 5. <i>Ceratitis capitata</i>
(mosca mediterranea della frutta) | 10. <i>Puccinia striiformis</i>
(ruggine gialla del grano). |



- Con la supervisione di un adulto, cerca su internet dove si possono trovare queste sei malattie delle piante. Disegna una mappa e annota il movimento di questi parassiti intorno al mondo; usando la fantasia mostra come questi parassiti hanno viaggiato.
- Fai una ricerca su internet per conoscere la storia di quattro delle dieci malattie delle piante, qui sopra citate, e scrivi un testo con una foto da presentare alla tua classe.





ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE

2020

Il 2020: Anno Internazionale della Salute delle Piante

L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il 2020 Anno Internazionale della Salute delle Piante. L'obiettivo di questo anno internazionale è quello di diffondere e accrescere l'importanza della salute delle piante nell'opinione pubblica, e specialmente nelle giovani generazioni. La FAO e il Segretariato dell'IPPC stanno lavorando per sensibilizzare gli adulti di oggi e domani su questo tema e comprendere come proteggere le piante sia fondamentale per sconfiggere la fame nel mondo.

Serie Libri di Attività

Sul nostro portale “Costruire la generazione #FameZero” puoi scaricare i Libri di Attività della FAO e una serie di materiale di supporto per i genitori e gli insegnanti che desiderino organizzare attività o lezioni sugli importanti problemi globali al centro del lavoro della FAO: www.fao.org/building-the-zerohunger-generation/it



► Mangiare sano è importante



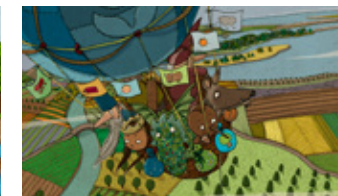
► La tua guida alla FAO



► Lavoriamo per Fame Zero



► Cambiamo il futuro delle migrazioni



► Il Clima sta cambiando



ANNO INTERNAZIONALE DELLA
SALUTE DELLE PIANTE

2020

Contattaci:

ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE
PER L'ALIMENTAZIONE E L'AGRICOLTURA

Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma, Italia

iyph@fao.org
ippc@fao.org

www.fao.org

ISBN 978-92-5-132851-4



9 789251 328514

CA93271T/1/06.20