



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



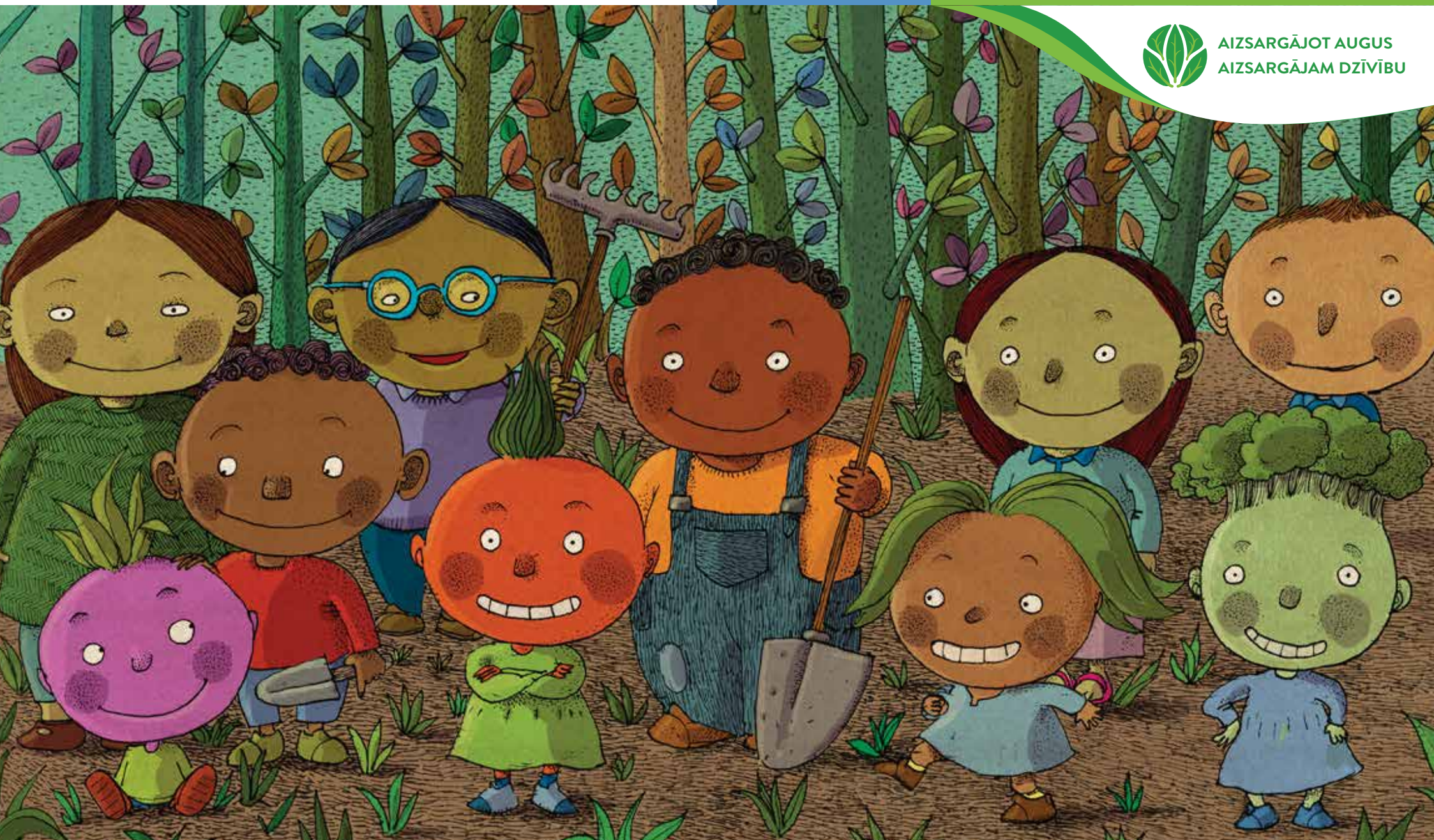
International
Plant Protection
Convention

AKTIVITĀŠU GRĀMATA

Veseli augi Vesela planēta



AIZSARGĀJOT AUGUS
AIZSARGĀJAM DZĪVĪBU



Obligāta atsauce:

FAO. 2020. Aktivitāšu grāmata - *Veselīgi augi, veselīga planēta*.

Roma. <https://doi.org/10.4060/ca9327en>

Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Šajā informatīvajā produktā izmantotie apzīmējumi un materiāla izklāsts nav uzskatāms par jebkādu Apvienoto Nāciju Organizācijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas (FAO) viedokli par jebkuras valsts, teritorijas, pilsētas vai apgabala juridisko vai attīstības statusu vai to varas iestādēm, vai par to robežu noteikšanu. Konkrētu uzņēmumu vai ražotāju produktu pieminēšana, neatkarīgi no tā, vai tie ir patentēti vai nav, nenozīmē, ka FAO ir atbalstījusi vai ieteikusi šos produktus vai izstrādājumus, dodot tiem priekšroku salīdzinājumā ar citiem līdzīga rakstura produktiem, kas nav pieminēti.

Šajā informatīvajā produktā paustie viedokļi ir autora(-u) viedokļi, un tie ne vienmēr atspoguļo FAO viedokli vai politiku.

IS BN 978-92-5-132761-6

© FAO, 2020



Dažas tiesības aizsargātas. Šis darbs ir pieejams saskaņā ar Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licenci (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode/legalcode>).

Saskaņā ar šīs licences noteikumiem šo darbu drīkst kopēt, izplatīt un adaptēt nekomerciālos nolūkos ar nosacījumu, ka darbs ir pienācīgi citēts. Jebkurā šī darba izmantošanā nedrīkst radīt iespaidu, ka FAO atbalsta kādu konkrētu organizāciju, produktus vai pakalpojumus. FAO logotipa izmantošana nav atļauta. Ja darbs tiek adaptēts, tad tas jālicencē ar tādu pašu vai līdzvērtīgu Creative Commons licenci. Ja ir izveidots šī darba tulkojums, tajā kopā ar nepieciešamo atsauci jāiekļauj arī šāda atruna: "Šo tulkojumu nav izveidojusi Apvienoto Nāciju Organizācijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (FAO). FAO nav atbildīga par šī tulkojuma saturu vai precizitāti. Oriģinālais angļu valodas izdevums ir autoritatīvais izdevums."

Strīdus, kas rodas saistībā ar licenci un kurus nevar atrisināt mierizlīguma ceļā, risina mediācijas un šķīrējtiesas ceļā, kā aprakstīts licences 8. pantā, ja vien šajā licencē nav noteikts citādi. Piemērojami mediācijas noteikumi būs Pasaules Intelektuālā īpašuma organizācijas mediācijas noteikumi <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules>, un jebkura šķīrējtiesa notiks saskaņā ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Starptautisko tirdzniecības tiesību komisijas (UNCITRAL) šķīrējtiesas noteikumiem.

Trešo personu materiāli. Lietotāji, kas vēlas atkārtoti izmantot materiālus no šī darba, kuri ir attiecināti uz trešo personu, piemēram, tabulas, rādītājus vai attēlus, ir atbildīgi par to, lai noteiktu, vai ir nepieciešama atļauja atkārtotai izmantošanai, un par atļaujas saņemšanu no autortiesību īpašnieka. Risks par prasībām, kas izriet no jebkuras trešai personai piederošas darba sastāvdaļas pārkāpuma, ir tikai ar vienīgi lietotāja ziņā.

Pārdošana, tiesības un licencēšana. FAO informācijas produkti ir pieejami FAO tīmekļa vietnē (www.fao.org/publications), un tos var iegādāties, izmantojot publications-sales@fao.org. Pieprasījumi par komerciālu izmantošanu jāiesniedz, izmantojot šādu adresi: www.fao.org/contact-us/licence-request. Jautājumi par tiesībām un licencēšanu jānosūta uz e-pasta adresi: copyright@fao.org.

Piezīme pedagogiem: Šī grāmata ir radīta, lai palīdzētu pedagogiem un vecākiem iepazīstināt bērnus un jauniešus ar augu aizsardzību un zinātni par augu veselību. Lai gan šī grāmata paredzēta vecuma grupai no 8 līdz 12 gadiem, tā var būt noderīga arī vecākiem bērniem. To var uzskatīt par pirmo, vienkāršo augu aizsardzības rokasgrāmatu, kas izstrādāta par godu Starptautiskajam augu veselības gadam.

FAO izsaka pateicību
Turīnas Universitātes profesorei
Marijai Lodovikai Džullino
(*Maria Lodovica Gullino*)
par viņas ieguldījumu šīs grāmatas tapšanā.

Viss sākās ar sēklu...

Starp visām dzīvības formām uz Zemes ir viena, kas ir atšķirīga, jo no tās ir atkarīgas visas pārējās dzīvās būtnes uz planētas, tostarp cilvēki. Bez tās uz Zemes nebūtu dzīvības.

Augi.

Ir daudz augu veidu. Saskaitīt visus augus būtu neiespējami. Padomā - tikai meži vien aizņem vairāk nekā 30% no Zemes virsmas, pat neskaitot pļavas, dārzus, džungļus, savannas un citus sauszemes biotopus. Palūkojies uz Zemes virsmu, kāda tā redzama no kosmosa, un pamanīsi, ka zaļā krāsa ir viena no trim galvenajām krāsām. Vēl ir brūnā un zilā. Bet pat zem zilās ūdens virsmas dzīvo augi!



Augi ir dzīvība

Ir lietas, ko mēs ikdienā darām regulāri un bieži vien uzskatām par pašsaprotamām. Elpošana, ēšana, spēlēšanās, mācīšanās un skriešana ir darbības, ko mēs parasti veicam, neaizdomājoties, kāpēc. Tas tevi noteikti pārsteigs, bet daudzas no šīm darbībām nebūtu iespējamas bez mūsu kluso, zaļo sabiedroto - augu - palīdzības. Kāpēc? Tāpēc, ka augi nodrošina skābekli, ko elpojam, pārtiku, ko ēdam, un zaļās zonas, kur skriet un spēlēties!

Vairāk nekā 98% skābekļa, ko mēs elpojam, ražo augi. Augi ir arī patvērumi - tie kalpo kā dzīvnieku migas un guļvietas. Tie ir arī mūsu galvenais pārtikas avots - vai zināji, ka 80% mūsu pārtikas veido augi un dabas produkti? Līdz šim ir apzinātas vairāk nekā 250 tūkstoši augu sugu, no kurām gandrīz 30 tūkstošus var lietot pārtikā. Augu sniegtā pārtika un skābeklis dod mums enerģiju, kas nepieciešama, lai augtu un lēkātu. Augi mūs nodrošina arī ar zālēm, kad mēs slimojam.

Augi palīdz novērst augsnes eroziju - auglīgās zemes virskārtas noārdīšanos, jo to saknes neļauj augsnei pārvietoties. Turklāt tie saglabā augsni veselīgu, tāpēc augsnē var uzkrāties vairāk oglekļa, kas ir svarīgi cīņā pret klimata pārmaiņām. Laba, stabila augsne un veseli augi ir cieši saistīti. Tāpēc rūpes par augiem un to veselības aizsardzība ir ļoti svarīga cilvēka un citu dzīvības formu izdzīvošanai uz Zemes.

98% no skābekļa, ko elpojam, ražo augi.



Augi un ANO ilgtspējīgas attīstības mērķi

Lai pasaule ikvienam kļūtu droša, veselīga un miermīlīga, ir noteikti 17 ilgtspējīgas attīstības mērķi. Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) dalībvalstis ir apņēmušās darīt visu iespējamo, lai līdz 2030. gadam sasniegtu visus 17 mērķus. Neiespējams uzdevums? Nepavisam ne, taču no mums visiem ir atkarīgs, vai spēsīm tos izpildīt. Mēs visi varam dot savu ieguldījumu.

Augu veselība veicina mērķa "novērsts bads" (2. mērķis) sasniegšanu, nodrošinot pasaules iedzīvotāju apgādāšanu ar pārtiku. Veselīgi augi arī aizsargā "dzīvību uz zemes" (15. mērķis). "Rīcība klimata jomā" (13. mērķis) sākas ar veselīgiem augiem, kas palīdz augsnei uzkrāt oglekli. Tomēr klimata pārmaiņas apdraud augu veselību, jo temperatūras paaugstināšanās veicina augu kaitēkļu un slimību pārvietošanos uz jaunām valstīm (sk. 16. lpp.).

Veselīgi augi veicina arī globālo ekonomisko izaugsmi (8. mērķis), jo palielinās **starptautiskā tirdzniecība (preču pārdošana starp diviem vai vairākiem partneriem no dažādām valstīm)**. Tomēr starptautiskā tirdzniecība var ietekmēt augu veselību negatīvi, jo augi un augu produkti (sēklas, grieztie ziedi un augļi) bieži ir inficēti ar kaitēkļiem un slimībām, tas nozīmē, ka tie var pārceļot no viena kontinenta uz otru.

Aktivāte

Vai vari iedomāties citus ilgtspējīgas attīstības mērķus, kuru sasniegšanai ir nozīmīga augu veselība? Uzzini vairāk par ilgtspējīgas attīstības mērķiem un to, kā vari piedalīties to sasniegšanā, šeit:

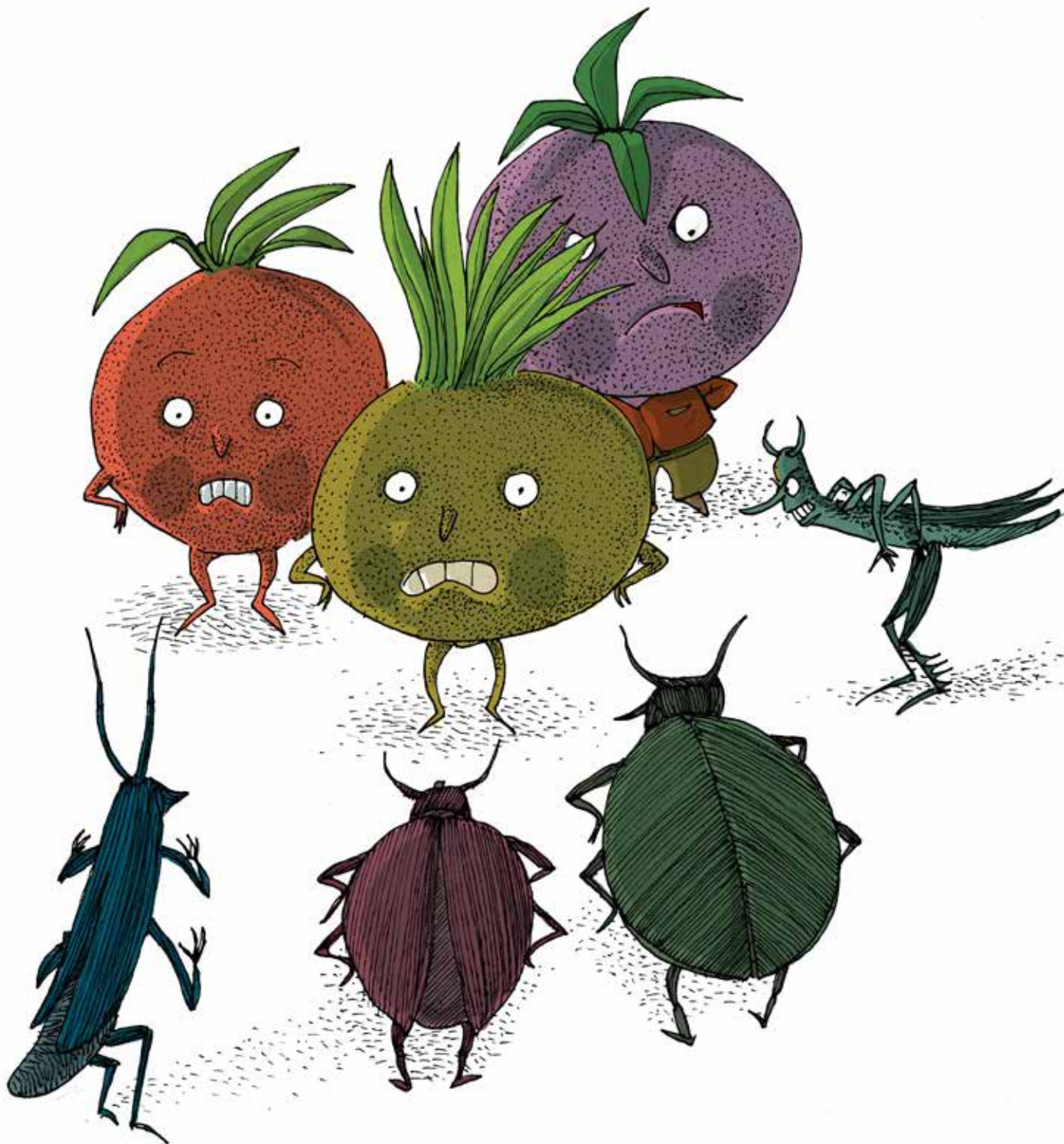
worldslargestlesson.globalgoals.org



Arī augi slimo vai tiek ievainoti

Tāpat kā mēs, cilvēki, un visas citas dzīvās būtnes uz Zemes, arī augi slimo vai tiek ievainoti. Bet, kad cieš augi, var ciest visa planēta. Augu kaitēkļu un slimību dēļ mūsu laukos varētu vairs neaugt kvieši un tomāti, koki vairs nenestu augļus un dabas produkti sāktu pūt. Vēl jaunāk - cilvēki, kuru ikdienas uzturs galvenokārt ir atkarīgs no lauksaimniecības produktiem, var ciest badu.

Kā augs saslimst vai tiek ievainots? Sēklas, sīpoli, lapas un citas augu daļas var kļūt par pārvietošanās līdzekli vai pat pastāvīgu mājvietu veselām patogēnu kolonijām, kaitēkļu armijām un citiem augu ienaidniekiem. Tāpat kā masalas vai gripa, šīs slimības var būt lipīgas un izplatīties no viena auga uz otru, nodarot nopietnu kaitējumu videi. Pietiek tikai ar vienu inficētu sēklu no desmit tūkstošiem, lai iznīcinātu veselus laukus ar augiem, atstājot bez pārtikas daudzus cilvēkus.



Augi slimo

Augu ienaidnieki

Augu ienaidnieki, lai arī mazi, ir nāvējoši. Daži kukaiņi, sēnes, vīrusi, baktērijas un tārpi var iznīcināt veselus mežus, dārzus un iekoptus laukus, skaistas puķes un dekoratīvus augus. Kaitēkļiem ir dažādas formas un krāsas. Atrast tos bieži vien ir ļoti grūti, jo tie slēpjas tur, kur neviens neiedomātos tos meklēt. Tie nemanīti ieslīd čemodānos vai atrod patvērumu zem mūsu apavu zolēm. Tie ceļo ar kravas kuģiem vai lidmašīnām. Viņu mīļākais vaļasprieks ir ceļot pa pasauli, meklējot jaunus, veselīgus augus, kuriem uzbrukt. Daudzas no šīm bīstamajām radībām ilgstoši ir slēptā "miega" stāvoklī, ko sauc par latentu stāvokli. Taču no šī miega tās pamostas spirtākas un spēcīgākas, nekā jebkad agrāk.



Kad augi saslimst vai ir ievainoti, tiem nepieciešamas īstas zāles, ko izmanto infekciju profilaksei un ārstēšanai. Papildus ķīmiskajiem līdzekļiem, ko dēvē par "augu aizsardzības līdzekļiem", jau vairākus gadus pētnieki aktīvi pēta un attīsta dabiskākus jeb bioloģiskus kontroles līdzekļus: derīgās baktērijas, sēnes, vīrusus un derīgos kukaiņus, kas spēj kavēt augu kaitēkļu attīstību. Citiem vārdiem sakot, draudzīgie mikroorganismi un kukaiņi cīnās ar sliktajiem radījumiem, kas izraisa augu saslimšanu vai bojājumus.



DAŽI FAKTI



Augi ir dzīvība

Augi saražo gandrīz visu skābekli, ko mēs elpojam, un veido 80% no pārtikas, ko mēs ēdam. Arī dzīvniekiem, no kuriem nāk gaļa vai piena produkti, un zivīm ir nepieciešami augi, lai augtu.



Ekonomiskie ieguvumi

Visas valstis pārdod augus un augu produktus citām valstīm - to sauc par starptautisko tirdzniecību. Pēdējo desmit gadu laikā starptautiskā tirdzniecība ir palīdzējusi kaitēkļiem un augu slimībām iekļūt jaunās valstīs, jo tie slēpjas ievestajos produktos.

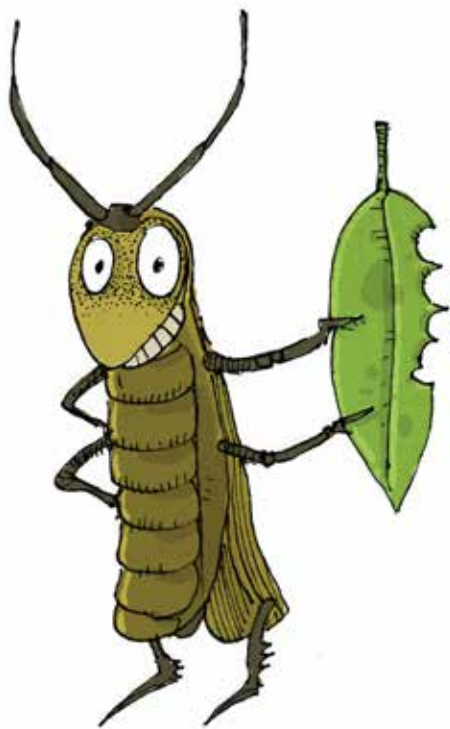


Pieaugošais pieprasījums pēc pārtikas

Lauksaimniekiem līdz 2050. gadam būs jāsaražo divreiz vairāk nekā pašlaik, lai apmierinātu pieaugošo pieprasījumu pēc pārtikas produktiem, ko rada strauji augošais planētas iedzīvotāju skaits, kuri kļūst bagātāki un arvien vairāk dzīvo pilsētās.

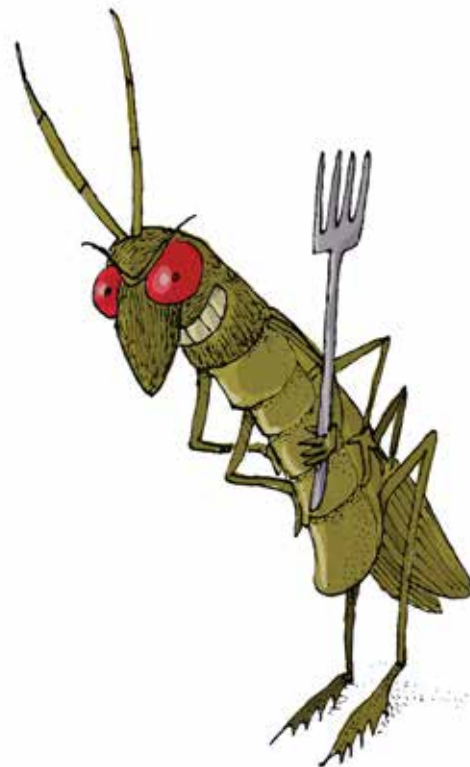
Aktivitāte

Izvēlies savu mīļāko ēdienu un padomā par tā pagatavošanā izmantotajām sastāvdaļām. Uzzīmē to un norādi visas saiknes ar augiem, pat ja sākotnēji ēdiens nav radies no augiem!



Kaitēkļu radītie bojājumi

Kaitēkļi var iznīcināt lielu daudzumu augu un radīt valstij lielus ekonomiskos zaudējumus, jo tā nevar tirgot šos augus vai augu produktus. Smagākajos gadījumos, bieži vien jaunattīstības valstīs, tiek zaudēta vairāk nekā trešdaļa no saražotās produkcijas.

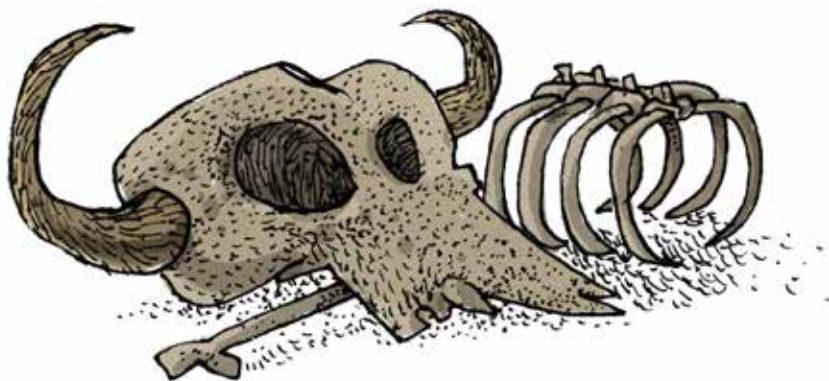


Izsalkuši kaitēkļi

Lielākie siseņu bari patērē vairāk nekā 100 tūkstošus tonnu pārtikas dienā. Ar šo pārtiku varētu pabarot desmitiem tūkstošu cilvēku veselu gadu!

Klimata pārmaiņas

Klimata pārmaiņas un to izraisītais temperatūras kāpums var traucēt augiem pareizi augt vai padarīt tos uzturvielām nabadzīgākus. Tās var arī veicināt kaitēkļu pārvietošanos uz jaunām valstīm vai kontinentiem.



Derīgie kukaiņi

Daži kukaiņi ir svarīgi augu veselībai. Tie veic apputeksnēšanu, kas ir ļoti svarīga, lai augi vairotos, neļauj kaitēkļiem nodarīt postījumus, kā arī veicina augsnes veselību. Diemžēl pēdējo 25 līdz 30 gadu laikā derīgo kukaiņu skaits ir samazinājies par 80%.

Vēsturiskie ienaidnieki: klejojošie kaitēkļi un svešzemju slimības

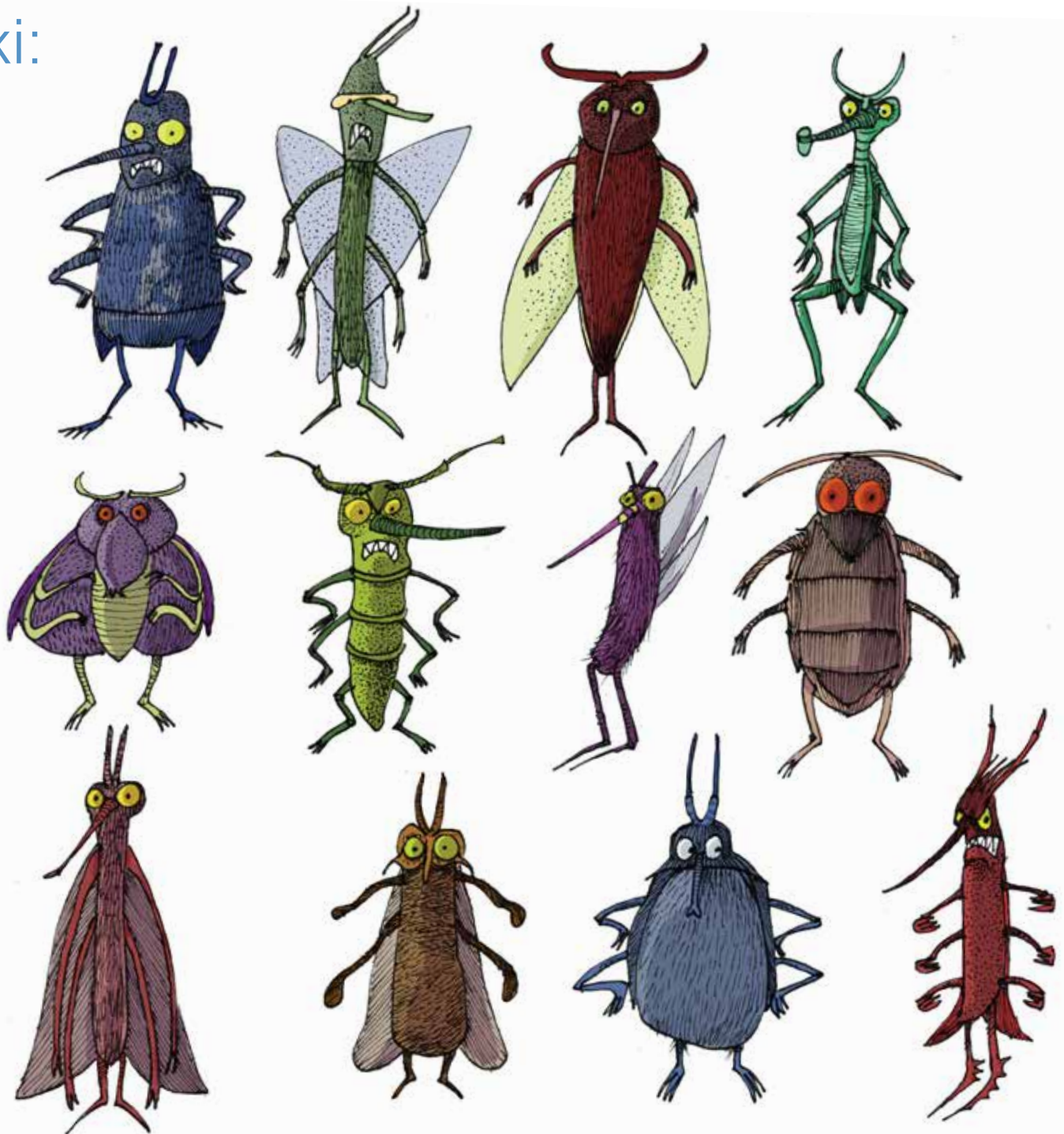
Augu ienaidnieki ir pastāvējuši kopš seniem laikiem. Tomēr agrāk, kad zinātne un tehnoloģijas nebija tik attīstītas, kaitēkļu identificēšana un apkarošana bija ļoti sarežģīts uzdevums.

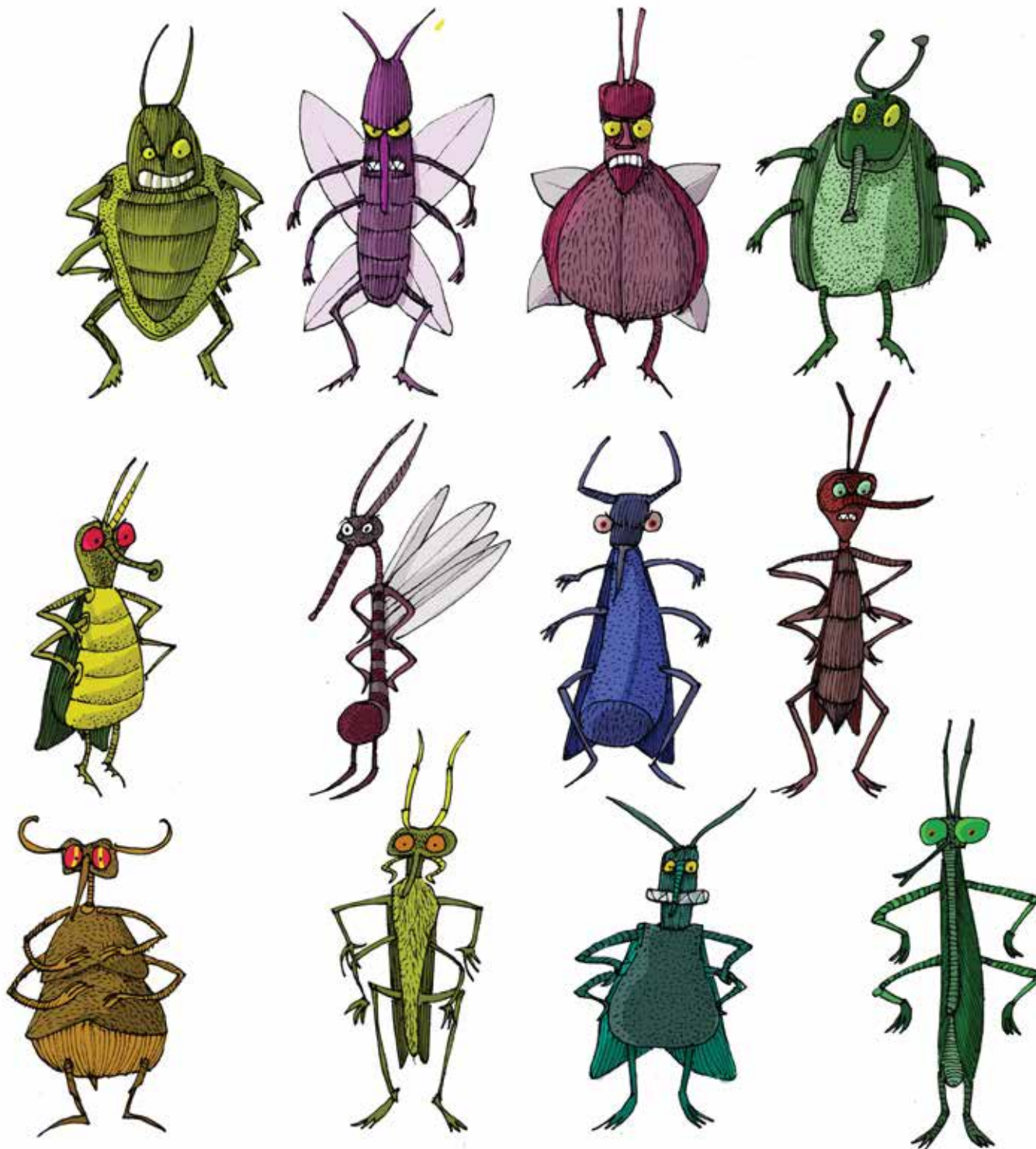
Deviņpadsmitā gadsimta vidū Eiropā no nezināmas zemes ieradās klejojošs mikroorganisms, ko sauc par kartupeļu lakstu puvi. Neviens nebija gatavs sagaidīt šo negaidīto mazo viesi. Īrijā kaite iznīcināja visu kartupeļu ražu, kas tolaik bija svarīgākais produkts Īru pārtikā, tāpēc sākās bads, no kura nomira vairāk nekā miljons cilvēku.

Sēņu slimība, ko sauc par brūnplankumainību, 1943. gadā iznīcināja gandrīz visu rīsu ražu Bengālijā, Indijā. Vairāk nekā divi miljoni cilvēku nomira badā, bet pārējie bija spiesti emigrēt citur pārtikas meklējumos.

Bieži vien šo slimību izcelsme nav zināma. Tādus majestātiskus kokus, kā gobas un cipreses, kas pirms simts gadiem klāja plašas teritorijas Vidusjūras valstīs, piemēram, Spānijā un Itālijā, ir skārušas katastrofālas slimības. Šīs slimības pāri okeānam nonāca arī Amerikā.

Augu ienaidnieki pastāv
kopš seniem laikiem.





Mūsdienu ienaidnieki: kaitēkļi ar ceļasomu

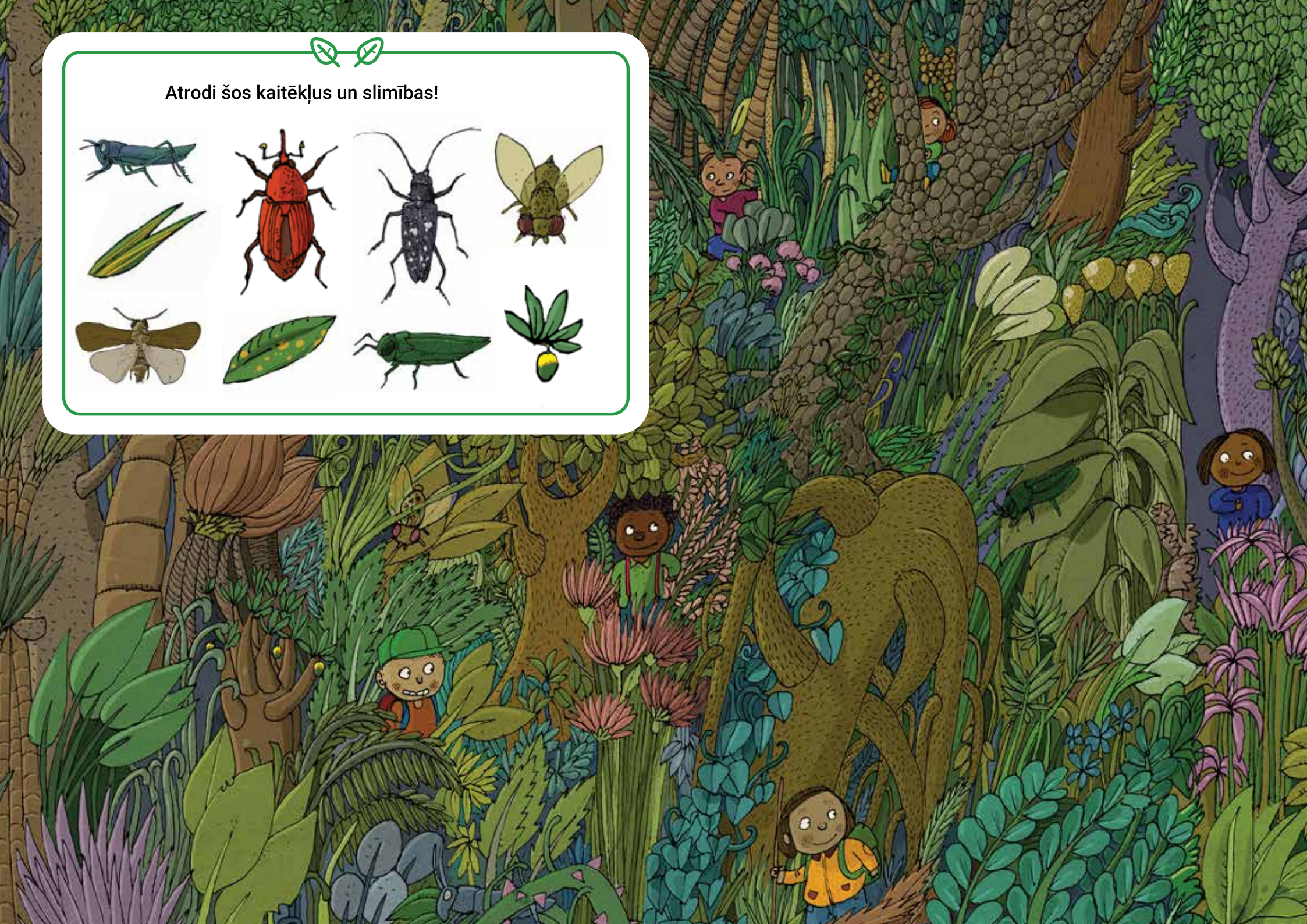
Gadu gaitā kaitēkļu invāzijas ir kļuvušas vēl biežākas un postošākas, jo ir palielinājušās to pārvietošanās iespējas. Līdz ar globalizāciju ir strauji pieaudzis starpkontinentālo lidojumu skaits, komerciālā satiksme no vienas pasaules malas uz otru tagad ir normāla parādība. Senāk šiem bīstamajiem kaitēkļiem bija jāveic gari un nogurdinoši ceļojumi no vienas valsts uz otru, izmantojot savus spārnus, kājas, antenas, zobus, vai arī tos pārnese vējš. Taču mūsdienās viņiem atliek tikai iekāpt lidmašīnā vai kravas kuģī, lai rekordīsā laikā nokļūtu galamērķī.

1999. gadā Ugandā parādījās slimība, ko sauc par kviešu rūsu Ug99. Tā inficēja visvairāk izmantotās kviešu šķirnes un strauji izplatījās visās kviešu audzēšanas vietās pasaulē.

Bakteriālais lapu apdegums iznīcina olīvkokus Salento, auglīgā zemē, kas atrodas Itālijas dienvidos. Veselas lauksaimnieku ģimenes zaudē iztikas līdzekļus, jo viņu ienākumi ir atkarīgi no olīvām, ir apdraudētas tradīcijas, iznīcināta ainava un tūrisma industrija.



Atrodi šos kaitēklus un slimības!





Ceļojošie kaitēkļi

Mani sauc Hosē Karloss, un es esmu no Meksikas. Ir kaitēklis, ko sauc par armijpūcīti, kas visus kukurūzas audzētājus pasaulē padara trakus. Tas ir kāpurs, kas galu galā pārvēršas par tauriņu - to sauc par metamorfozi. Vispirms tas parādījās manā kontinentā - Amerikas tropos. Diemžēl kaitēklis te nepalika, bet sāka ceļot tālu pāri visai pasaulei, iznīcinot veselus kukurūzas sējumus. Tas ir ļoti izsalcis kāpurs, kuram visvairāk garšo kukurūza, bet tas var baroties ar vairāk nekā 80 dažādām kultūraugu sugām, tostarp rīsiem, prosu, cukurniedrēm, dārzeņiem un kokvilnu.

Tauriņš var veikt milzu attālumus - līdz pat 100 km dienā - un ir nokļuvis Āfrikā, Indijā, Jemenā, Ķīnā, Korejā, Japānā un pat Austrālijā! Šo parazītu ir ļoti grūti apturēt, jo tas lido tik tālu un vairojas tik ātri. Viena armijpūcītes mātīte var izdēt līdz pat tūkstoš olām!





Es esmu Zala no Etiopijas. Mēs esam ļoti satraukušies par siseņiem. Tie ir sienāžiem līdzīgi kukaiņi. Desmitiem miljonu izsalkušu siseņu, kas lido milzīgos baros, apēd visu mūsu ražu. Daudzi cilvēki manā reģionā jau tā ir nabadzīgi vai cieš badu, tāpēc šī ir liela problēma. Siseņi ir arī ļoti ātri. Tie var aizceļot 150 km un dienas laikā apēst tikpat pārtikas, cik tie sver. Tev varētu likties, ka tas nav daudz, jo tie ir tik mazi, bet reizini šo svaru ar miljoniem (viens bars), un tu sapratīsi, kādu postu tie var nodarīt. Mēs esam šausmās!



Aktivitāte

Ar pieaugušo atļauju nofotografē jebkuru kukaini, ko atrodi. Noskaidro, kas tas ir un kāds ir tā dzīves mērķis. Vai tas ir kaitēklis vai derīgs kukainis?



Kaitēkļi un klimata pārmaiņas

Tu droši vien esi dzirdējis par klimata pārmaiņām. Visā pasaulē daudzi jaunieši un bērni tavā vecumā jau cīnās, lai glābtu planētu no to ietekmes uz vidi. Taču, iespējams, tu vēl nezini, ka klimata pārmaiņas ir kaitēkļu sabiedrotais.

Lielākā daļa kaitēkļu nevar izdzīvot aukstumā vai salā. Globālās sasilšanas radītā temperatūras paaugstināšanās nodrošina kaitēkļu armijām ideālus apstākļus, lai iezīmētu jaunus ceļus, vairotos un noligtu jaunus rekrūšus.

Ietekme ir īpaši pamanāma, vērojot kaitēkļus, kas sastopami vasarā, piemēram, augļu mušas. Šiem kukaiņiem, lai izdzīvotu un vairotos, ir nepieciešama mitra un silta vide. Bet tas vēl nav viss! Klimata pārmaiņu radītais kaitējums videi vājina augu izturību un spēju atjaunoties, kas nozīmē, ka uzbrukuma gadījumā tie ir vājāki.

Iespējams, tu vēl nezināji, ka klimata pārmaiņas palīdz kaitēkļiem.

Kas glābs planētu no augu ienaidniekiem?

Augu ārsti

Uz priekšu, augu un ziedu ārsti! Šie eksperti mīl dzīvību un pavasari, un, pats par sevi saprotams, viņu mīļākā krāsa ir zaļā. Tāpat kā mūsu ārsti un veterinārārsti, kas ārstē mūsu četrkājainos draugus, augu ārsti iejaucas, kad kāds augs, zieds saslimst vai tiek ievainots. Viņi cītīgi strādā, lai noteiktu, kā vislabāk ārstēt katru slimību un glābt augu. Šie ārsti nekad nezaudē drosmi. Tieši otrādi, jaunu slimību un kaitēkļu atklāšana palīdz viņiem pavirzīties tālāk pētniecības procesā un eksperimentēt ar efektīvākiem ārstēšanas paņēmieniem. Augu ārsti nekad nepadodas, jo viņi zina, ka aizsargāt augus nozīmē aizsargāt dzīvību.

Turpmākajās lappusēs varēsi izlasīt, kā Apvienoto Nāciju Organizācijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācija ANO (FAO) un Starptautiskā augu aizsardzības konvencija (IPPC) arī cītīgi strādā, lai aizsargātu augus.





Starptautiskā sabiedrība

Augu aizsardzība pret kaitēkļu un slimību invāzijām ir globāla misija. Visi pasaules kontinenti, valstis un cilvēki cīnās kopā, lai aizsargātu augu veselību. Katru gadu Romā pulcējas augu kaitēkļu un slimību ekspertu grupa no visas pasaules. Viņu uzdevums ir definēt vadlīnijas, universālas instrukcijas, kuras visas pasaules valstis var ievērot, lai novērstu kaitēkļu un augu slimību izplatīšanos no vienas pasaules malas uz otru. Šie starptautiskie pasākumi (jeb "standarti") ne tikai palīdz novērst tādas situācijas, par kādām runāja Zala un Hosē Karloss, bet arī cīnīties pret badu pasaulē.

Visi pasaules
kontinenti, valstis
un cilvēki cīnās
kopā, lai aizsargātu
augu veselību.



AUGU AIZSTĀVJI 1

ANO Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (FAO)

FAO sadarbojas ar vairāk nekā 190 dalībvalstīm, lai cīnītos pret badu un nabadzību un nodrošinātu visiem piekļuvi drošai un pilnvērtīgai pārtikai. FAO palīdz lauksaimniekiem visā pasaulē, jo īpaši jaunattīstības valstīs, izmantot ilgtspējīgas lauksaimniecības metodes. Tas nozīmē - saražot pietiekami daudz pārtikas gan ēšanai, gan pārdošanai, vienlaikus aizsargājot pasaules dabas resursus un vidi. FAO ir svarīga loma jaunu, efektīvu tehnoloģiju izplatīšanā, kas ļauj ražot pārtiku un aizsargāt augus videi draudzīgā veidā. FAO arī aizsargā no kaitēkļu uzbrukumiem mežus visā pasaulē, lai saglabātu bioloģisko daudzveidību un aizsargātu galveno skābekļa avotu cilvēkiem. Augu aizsardzība nav tikai cīņa pret kaitēkļiem. Tā ir arī augsnes un sēkļu veselības uzturēšana, ūdens izmantošanas uzraudzība, pareizu uzturvielu nodrošināšana augiem un ilgtspējīgu lauksaimniecības metožu izmantošana. Augi ir tieši tādi paši kā mēs - jo veselīgāki tie ir, jo mazāk tie slimo.



AUGU AIZSTĀVJI 2

Starptautiskā augu aizsardzības konvencija (IPPC)

Mēdz teikt, ka profilakse ir labāka nekā ārstēšana. Novērst neganto kaitēkļu pēkšņu parādīšanos jaunās vietās ir vienkāršāk, nekā censties novērst to nodarītos postījumus. Kā jau lasīji iepriekšējās lappusēs, kaitēkļi ne tikai padara augus slimus, bet arī postoši ietekmē pārtikas drošību, badu pasaulē un tirdzniecību.

Starptautiskās augu aizsardzības konvencijas

sekretariāts to zina un ir gadiem strādājis, lai aizsargātu augus no kaitēkļu invāzijas. Vairāk nekā 180 pasaules valstis ir pievienojušās šai konvencijai, to kopīga misija ir aizsargāt augus visā pasaulē.

Mazināt kaitēkļu ietekmi pasaules mērogā nebūtu iespējams bez reģionu un valstu palīdzības. Tāpēc darbojas **nacionālās [Latvijā tas ir Valsts augu aizsardzības dienests] un reģionālās augu aizsardzības organizācijas**: tās vāc un apmainās ar informāciju un cīnās ar augu kaitēkļiem un slimībām vietējā mērogā.

Ko mēs varam darīt?

Lai rūpētos par augiem, nav jābūt augu ārstam vai valdības pārstāvim. Ikviens var kaut ko darīt, lai aizsargātu augus!

1 Kļūsti par augu aizstāvi

Rūpīgāka sakņu, lapu un stublāju vērošana ir pirmais solis, lai iemācītos mīlēt šīs vērtīgās dzīvās būtnes, kas uztur līdzsvaru uz planētas. Dodies pastaigās dabā, uz botānisko dārzu vai parku, kas atrodas vistuvāk tavām mājām. Ja pamani ko neparastu, pievērs tam uzmanību un pastāsti pieaugušajiem. Speciālists, skolotājs vai vecāks zinās, pie kā vērsties.

2 Uzmanies ceļojot

Ja dodies ceļojumā, atceries, ka nedrīkst ņemt līdzi vai vest mājās sēklas, ziedus, augļus vai dārzeņus, ja vien nav saņemta atļauja. Tajos var slēpties kaitēkļi!



3 Pārbaudi produktu izcelsmi, iepērkoties internetā

Pastāsti pieaugušajiem, lai uzmanās, pasūtot augus vai augu produktus internetā. Nelielas pakas atbildīgās iestādes bieži vien nepārbauda, un tas nozīmē, ka jūs varat nejauši palīdzēt kaitēkļiem no ārzemēm nokļūt jūsu mājās.



5 Esi saudzīgs pret vidi

Centies būt saudzīgs pret apkārtējo vidi un aizsargāt Zemes vērtīgos resursus. Piemēram, lieki netērē ūdeni un pārliciecinies, ka pareizi izmet sadzīves atkritumus, kas satur ķīmiskas vielas, krāsas vai baterijas, lai nepiesārņotu augsni un ūdeni.



4 Padari pilsētu zaļāku

Palīdzī veidot un kopt skolas dārzus, kopienas dārzus vai stādus podos uz jumtiem vai balkoniem, tā ienesot zaļumu savā apkārtnē. Ierosini pieaugušajiem mudināt vietējās iestādes stādīt dārzus uz jumtiem, lai nosegtu bitumenu, kas absorbē siltumu. Augi rada ēnu, attīra gaisu, atvēsina pilsētu un samazina ūdens piesārņojumu.



6 Kļūsti par #PlantHealth atbalstītāju

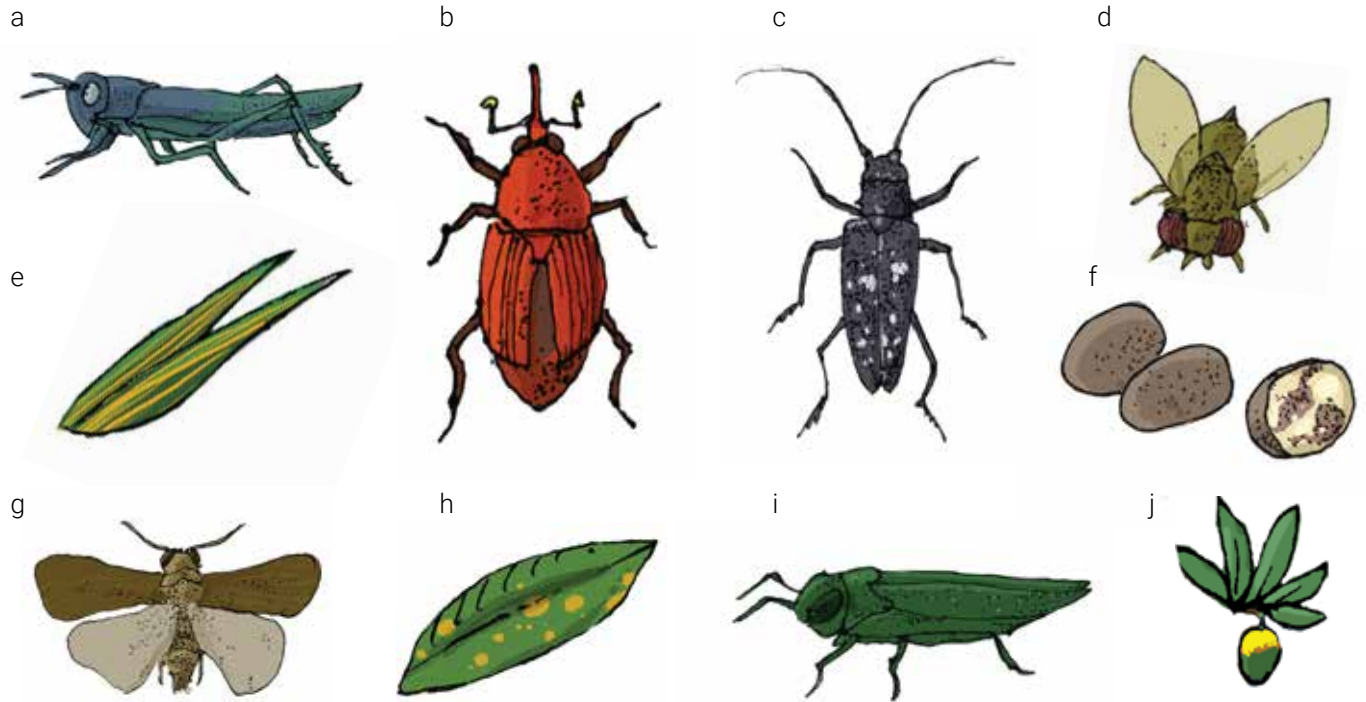
Ir ļoti svarīgi vairot cilvēku zināšanas - ikvienam ir jāzina, ka augu aizsardzība ir būtiska dzīvībai un labākai nākotnei, tāpēc pastāsti to savai ģimenei, klasei un kaimiņiem.



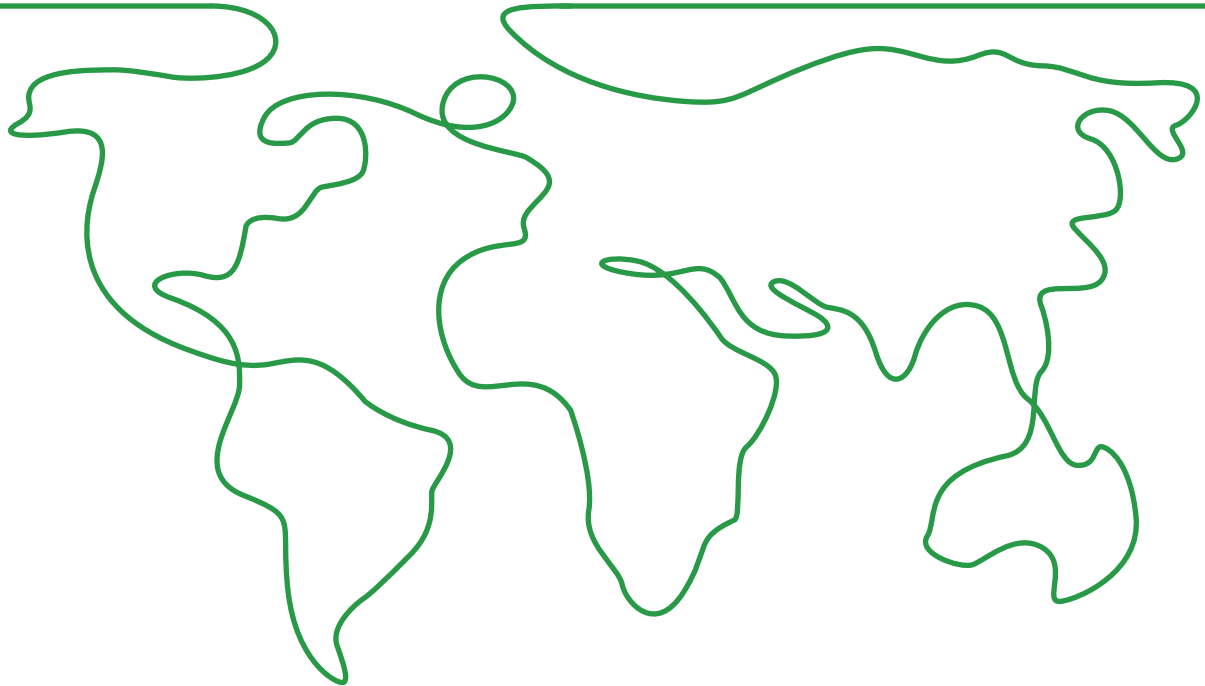
Aktivitātes

Internetā sameklē kaitēkļu un slimību attēlus un izmanto šo informāciju, lai šeit redzamos attēlus (tos redzēji arī 12.-13. lappusē) savienotu ar pareizo nosaukumu:

1. *Spodoptera frugiperda*
(armijpūcīte)
2. *Rhynchophorus ferrugineus*
(sarkanais palmu smecernieks)
3. *Anoplophora glabripennis*
(Āzijas ūsainis)
4. *Agrilus planipennis*
(ošu smaragdzaļā krāšņvabole)
5. *Ceratitis capitata*
(Vidusjūras augļmuša)
6. *Schistocerca gregaria*
(tuksneša sisenis)
7. *Phytophthora infestans*
(kartupeļu lakstu puve)
8. *Hemileia vastatrix*
(kafijas krūmu lapu rūsa)
9. *Candidatus Liberibacter asiaticus*
(citrusaugu zaļēšanas slimība)
10. *Puccinia striiformis*
(kviešu dzeltenā rūsa)



- Kopā ar pieaugušo papēti internetā, kur var atrast visus sešus kaitēkļus. Uzzīmē vienkāršu karti un atzīmē šo kaitēkļu pārvietošanos visā pasaulē. Izmanto iztēli, lai parādītu, kā tie varētu būt ceļojuši.
- Internetā sameklē informāciju arī par visu četrus augu slimību vēsturi. Izveido par to prezentāciju ar tekstu un fotoattēliem.





12. maijs: Starptautiskā augu veselības diena

Lai palielinātu sabiedrības izpratni par augu veselības nozīmi, Apvienoto Nāciju Organizācijas Ģenerālā asambleja ir pasludinājusi 12. maiju par Starptautisko augu veselības dienu. Tas ir būtiski bada novēršanai pasaulē, jo kaitēkļi un slimības izraisa milzīgus ražas zudumus, atstājot miljoniem planētas iedzīvotāju bez pietiekamas pārtikas. Pēdējo desmit gadu laikā starptautiskā ceļošana un tirdzniecība ir trīskāršojusies, tāpēc kaitēkļi un augu slimības pasaulē izplatās arvien straujāk, jaunās vietās, nodarot lielu kaitējumu vietējiem augiem un videi. Klimata pārmaiņas un cilvēku darbības ir mainījušas ekosistēmas, samazinājušas bioloģisko daudzveidību un radījušas jaunus riskus lauksaimniecībai, mežsaimniecībai un videi kopumā. Kaitēkļi un slimības bojā kultūraugus, samazina pārtikas pieejamību un palielina tās izmaksas. Starptautiskās augu veselības dienas mērķis ir uzsvērt augu veselības nozīmi pārtikas drošības uzlabošanā, vides un bioloģiskās daudzveidības aizsardzībā un ekonomiskās attīstības veicināšanā.

Aktivitāšu grāmatu sērija

Portālā "Building the #ZeroHunger Generation" varat lejupielādēt FAO aktivitāšu grāmatu sēriju kopā ar dažādiem materiāliem, kas palīdzēs pedagogiem un vecākiem sagatavot aktivitātes vai nodarbības par svarīgiem globāliem jautājumiem, kuri ir FAO darba pamatā: www.fao.org/building-the-zerohunger-generation



► Eating Healthy Matters



► Your Guide to FAO



► Working for Zero Hunger



► Change the future of Migration



► Climate is Changing



AIZSARGĀJOT AUGUS
AIZSARGĀJAM DZĪVĪBU

Kontaktinformācija:

FOOD AND AGRICULTURE
ORGANIZATION OF THE UNITED
NATIONS

Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

iyph@fao.org
ippc@fao.org
www.fao.org



Valsts augu
aizsardzības dienests
www.vaad.gov.lv

ISBN 978-92-5-132761-6



9 789251 327616

CA9327EN/1/06.20