

Aceasta este clădirea cu o sută de ferestre. Este la fel ca toate celelalte blocuri din cartier, dar Luna, Bianca și Dan locuiesc în acest bloc.

Cel mai amuzant joc pentru ei este cel de-a spionii. De obicei, se întind pe acoperișul garajului și îi spionează pe Ioana de la chioșc, pe bătrânelul trist și pe doamna care transportă găleți într-un cărucior și salută pe toată lumea: „Bună ziua, bună ziua”. Astăzi nu se întâmplă nimic incitant. Bătrânelul trist bea cafea în balconul său.

— Astăzi nu plânge. Asta-i bine, nu? spune Luna și notează totul în caietul de spioni.

Bianca se încruntă.

— De ce este atât de trist? întreabă ea.

— El privește mereu într-acolo, spune Dan arătând spre o grădină năpădită de tufișuri și plină de pomi.

Copiii coboară de pe acoperiș.



Copiii se uită cu grijă peste iarbă.

— Este doamna cu gălețile, șoptește Luna.

— Hai să plecăm repede, zice Dan, dar doamna deja i-a zărit.

— Vai, acum am fost deconspirată! zice ea și râde. Bună ziua, bună ziua!

O cheamă Ana și vrea să fie fermier. Fosta ei fermă a devenit acum o parcare. Chipul ei se întristează în timp ce relatează povestea.

— Nu știi a cui este această casă, dar am scris un bilet prin care i-am cerut permisiunea să plantez câte ceva aici, spune ea și arată spre ușa casei.

Într-adevăr, se vede foaia prinsă cu două piuneze în ușa.

— Puteți să mă ajutați, dacă tot sunteți aici.

— Și noi vom scrie mai întâi un bilet, rostește Luna, rupând o foaie din caietul de spioni.



Aici vom cultiva!

Pentru a cultiva pământul, ai nevoie de un teren care beneficiază de lumina soarelui minimum șase ore pe zi. Alege un loc care nu este umbrat de copaci mari sau de case. Trebuie să ai un strat de pământ hrănitor destul de gros. De asemenea, poți foarte bine să cultivi și în cutii de lemn, ghivece sau alte recipiente.

Fă și tu!

Peticul unde cultivă Ana este construit exact ca o felie de lasagna, având diferite straturi de sol suprapuse. Poți forma aceste straturi în multe feluri, dar noi îți vom prezenta unul dintre acestea.

1

Ana măsoară o porțiune pentru cultură. Copiii rup toate plantele vechi. Rădăcinile plantelor pot să rămână în pământ.

2

Ana pipăie o mică bucată de pământ. Este destul de tare. Atunci, ea înțeapă pământul cu o furcă. Astfel se aerisește pământul.

Cultivarea pământului fără săpat

Ana se ocupă de ceva numit „cultură fără săpat”. Mai demult, ea a făcut agricultură așa ca toți ceilalți, a săpat și a întors pământul în sus și în jos, atât toamna, cât și primăvara, și planta semințele în pământul reavăn proaspăt săpat. Apoi a învățat de la cercetători, fermieri și alți cultivatori că e mai bine pentru mediu și pentru pământ să nu fie săpat atât de intensiv.



Frunze uscate

Coșul cu merinde IMPORTANT!

Iarbă uscată și alte uscături

Apă

Lichid bokashi
Citește despre bokashi la pagina 21.

Viața sub pământ

Plantele produc zahăr și oxigen cu ajutorul luminii soarelui, al apei și al dioxidului de carbon.

Dioxid de carbon

Căpșun

Corpul roditor al ciupercii

Excremente

Se întâmplă în interiorul solului

Bianca, Dan și Luna cred că este foarte plăcut atunci când soarele încălzește. Ei privesc furnicile, fluturii și cărăbușii. Ascultă păsările și mașinile care trec prin oraș. În același timp, sub tălpile lor se petrec lucruri pe care nu le pot nici vedea, nici auzi. Pe sub pământ se află insecte și microbi. Într-o palmă de pământ există mai multe ființe decât numărul locuitorilor Terrei: aproape opt miliarde! Microbii și micile insecte sunt importante. Acestea aerisesc solul și descompun plantele moarte.

Carbonul se află peste tot

Elementul chimic numit carbon se găsește în sol, în oceane, în pădure, în aer și peste tot unde există viață pe Pământ. Copacii și alte plante verzi pot „absorbi” dioxidul de carbon din aer. Ei fac asta prin fotosinteză, atunci când plantele convertesc lumina soarelui, apa și dioxidul de carbon în oxigen și glucoză (carbohidrați). Plantele folosesc apoi o parte din glucoza obținută pentru a se dezvolta, dar le dau puțin zahăr și ciupercilor, și microbilor din sol. În felul acesta, carbonul este stocat și în plante, dar și în sol. Cu cât există mai multă viață sub pământ, cu atât se stochează mai mult carbon în el.

Sapa rupe ciclul vieții din pământ

Atunci când sapi pământul, toate ființele minuscule care trăiesc acolo au parte de un șoc. Miceliul și rămele se rup și au nevoie de mult timp pentru a-și reveni. Carbonul care este stocat adânc în pământ va ieși la suprafață. Apoi va fi eliberat în atmosferă mai mult dioxid de carbon decât de obicei. Cu cât sapi pământul mai rar, cu atât mai mult carbon este stocat în pământ.



Rădăcinile copacilor pătrund adânc în pământ. Și rădăcinile înmagazinează carbon.

O rămă mare

Galeriile pe care le sapă rămele în pământ pot să atingă până la patru metri adâncime. O rămă mare poate mânca până la trei frunze pe zi.

Propria rețea din sol

Acest puf alb se numește miceliu, niște firușoare subțiri de ciuperci care cresc în pământ. Ciupercile sunt foarte importante pentru ca pământul să se simtă bine. Acestea sunt experte în colaborare. Ciupercile primesc zahăr de la celelalte plante prin intermediul rădăcinilor acestora și oferă la schimb apă și nutrienți.

Ce se întâmplă atunci când planta moare?

Atunci când frunzele, acele și ramurile copacilor cad pe pământ, încep să se transforme încet în pământ. Acestea sunt descompuse de insecte mici și de microbi care trăiesc în și pe sol.

Cu adevărat micuți!

Pe această pagină, cei care descompun materia sunt măriți, pentru ca tu să vezi cum arată. Unele dintre viețuitoare însă sunt atât de mici, încât nu le poți vedea decât la microscop.

Cum să faci compost

Poți să obții un sol fertil din resturi vegetale printr-un procedeu de producere a compostului. Poți, de asemenea, să cumperi pământ pentru flori, dar citește cu atenție ce conține pământul. Cel care conține turbă nu este bun pentru climă. Pentru formarea turbei este necesară o lungă perioadă, mii de ani, poate. Atunci când desprindem turba din natură, în aer sunt eliberate mari cantități de dioxid de carbon.

Compost obținut prin fermentație
Deșeurile biologice trebuie puse într-un container și intercalate, de exemplu, cu frunze uscate, paie sau bucățele de scoarță de copac zdrobite. Pentru a obține pământ din acestea este nevoie de umiditate și aer. De aceea, compostul trebuie să fie uneori amestecat cu un băț. Compostul devine foarte fierbinte atunci când deșeurile biologice se descompun. Și, într-un final, toate vor deveni pământ.



Seamănă o sămânță

Unele plante, cum sunt dovleci, roșiile, castraveții, prazul și porumbul, au nevoie de puțin ajutor înainte de a le planta în grădină. Astfel, poți planta semințele în casă, încă din primăvară. Pe pungile cu semințe sunt informații despre cum crește planta și când trebuie sădită în grădină.

Umple un ghiveci cu pământ. În partea de jos a ghiveciului poți pune puțin bălegar sau găinaț de la găini.

Împinge sămânța în pământ. Scrie pe o bucată de lemn ce plantă ai sădit acolo. Încearcă să cultivi mai multe plante decât ai nevoie. O parte din acestea nu vor rezista.

Apa. În primele săptămâni, trebuie să acoperi ghiveciul cu o folie de plastic transparentă. Fă niște găuri mici în aceasta. Poți folosi ca seră și ambalajul de la strugurii de masă.

Udă plantele o dată la două zile. Pământul nu trebuie să fie uscat, dar nici să mustească de apă. Curând, niște frunze mici și plăpânde se vor ivi din pământ.



Dacă ai semănat mai multe semințe în același ghiveci, plantele trebuie separate, mai ales dacă stau prea îngrămădite. Atunci, fiecare plantă va avea propriul ghiveci. Asta se numește transplantare.

Când începe să se încălzească afară, poți scoate plantele în timpul zilei și să le bagi în casă noaptea. Asta înseamnă să crești rezistența plantelor. După o perioadă, plantele pot rămâne afară în permanență.

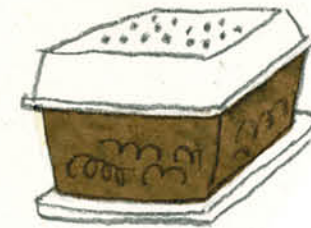
Când solul de afară este îndeajuns de cald, a venit momentul să plantezi răsadurile în stratul lor. Mai întâi, plantează doar câteva, ca să vezi cum se descurcă. Plantele pot fi acoperite cu o pânză subțire.

E foarte simplu să plantezi într-un sol care nu a fost săpat anterior. Împinge stratul de pământ de deasupra cu o lopată. Mișcă puțin lopata într-o parte. Introdu planta în fanta obținută și scoate lopata.

Pe punga de la semințe sunt instrucțiuni privind distanța dintre plante. Dacă există iepuri sau câprioare în zonă, poți să-ți protejezi cultura cu un gard de șipci de lemn sau cu plasă de sârmă.



Găuri pe fundul lăzii și o tavă dedesubt



Capac cu găuri de aerisire

Râme, carton de ouă, nisip, frunze. Umple cutia cu deșeurii biodegradabile o dată pe săptămână.

Compost creat de râme

Există râme speciale care pot transforma deșeurile biologice în pământ fertil. Râmele sunt așezate într-un recipient pe care îl putem păstra în grădină. Râmele mănâncă resturile alimentare și elimină fecale sub formă de pământ. Nu pune produse lactate sau fructe acidulate într-o ladă de compost cu râme, deoarece acestea se vor îmbolnăvi.

Bokashi

Bokashi este un termen japonez care înseamnă materiale organice fermentate. Aceasta este o metodă de a crea compost din deșeurile biologice din bucătărie. Poți ține un bokashi pentru compost în curte. Ai nevoie de o găleată specială pentru asta. Pune în ea resturile, presară peste acestea un amestec de microbi benefici și pune capacul pe găleată. Amestecul de microbi poate fi achiziționat din magazinele specializate cu produse de grădinărit. Când acestea se umezesc, resturile alimentare nu primesc oxigen și încep să fermenteze. Din robinetul mic al găleții poți scoate un lichid plin de substanțe nutritive. Poți folosi acest lichid împreună cu apa pentru a fertiliza plantele. Când găleata s-a umplut, o poți lăsa să fermenteze două săptămâni. După aceea, poți crea „fabrica de pământ”, în care resturile alimentare fermentate sunt amestecate cu pământ vechi. După vreo două săptămâni, obții sol pentru agricultură.

Biochar

Acesta este un îngrășământ care poate fi cumpărat din magazinele pentru grădinărit. Biochar poate să fie produs, de exemplu, din bălegar, alge marine sau lemn încălzit, dar fără oxigen. Metoda se numește piroliză.

Deșeurii biologice și substrat bokashi



Găleată bokashi cu un fund intermediar

Robinet pentru a scoate lichidul bokashi



Pământ vechi

Compost de tip bokashi amestecat cu pământ

Biochar și pământ vechi

Bogdan umple scaldatoarea pentru pasari cu apa curata in fiecare zi. Pasările, fluturii și insectele au nevoie de apă.

— Veniți să vedeți o viespe! strigă Luna.

Dan vine în fugă imediat.

— Asta e o albină, zice el.

— E o albină meliferă, spune Ana. Mă întreb cine are albine prin apropiere.

Ana întrebă pe grupul locuitorilor din cartier din telefon și, în scurt timp, descoperă apicultorul.

— Numele ei este Hanna și ne întrebă dacă vrem să mergem în vizită.

— Ar fi minunat, șoptește Bianca.

— Putem să împrumutăm niște costume de protecție? întrebă Dan.



Poți să deosebești o albină de o viespe sau de un bondar?



Albina meliferă

Apis mellifera
trăia inițial în Africa, Europa și Asia de Vest. Oamenii le-au răspândit în toată lumea, pentru că doreau să le folosească pentru polenizare și pentru a obține miere.

Albinele există pe Pământ de acum 130 de milioane de ani. Omul, Homo Sapiens, a apărut aproximativ în urmă cu 200 000 de ani. Mierea a fost folosită de oameni de mai bine de zece mii de ani.

Macul oriental
Papaver orientale

Crăița pitică
Tagetes tenuifolia

Trifoiul roșu
Trifolium pratense

Albina este păroasă și este erbivoră. Colectează polen și nectar. Când o albină aterizează pe o floare, polenul se lipește de periorii de pe corpul ei și este purtat până la floarea următoare. În lume există peste 20 000 de specii de albine. Cel mai răspândit soi de albine este cel melifer.



Viespea este lucioasă și are culori mai intense decât albina. Larvele viespile sunt carnivore. Viespile adulte le plac nectarul și băuturile dulci. Vara, vei vedea viespi aterizând în paharul tău de suc. Există peste 3 000 de specii de viespi în lume.



Bondarul este mare și păros. El poate să te înțepe, exact ca o albină, dar nu o face de plăcere. Bondarul are o limbă mai lungă decât albina meliferă și are acces la nectarul ascuns adânc în florile plantelor mai firave. Un singur bondar poate să viziteze peste 2 000 de flori pe zi. Există aproximativ 250 de specii de bondari în lume.

Într-o dimineață de august, Bianca ajunge în grădina înaintea tuturor. În mijlocul aleii se află o chestie ciudată pe trei picioare. Aceasta se rotește până când obiectivul o întâlnește pe Bianca și se fixează asupra ei.

De la marginea pădurii apar doi muncitori cu veste galbene.

— Acolo unde se înalță dâmbul acela trebuie să detonăm, spune unul, arătând înspre crescătoria de ciuperci a lui Paul.

Cealaltă persoană ia notițe.

— Ce faceți aici? îi întreabă Bianca, încrucișându-și mâinile pe piept în fața celor două veste.

— Facem măsurători, răspunde unul dintre muncitori.

— Trebuie să construim o parcare acoperită aici, spune și celălalt.

Bianca a adunat alge brune de pe plajă. Și-a propus să le folosească drept acoperământ pentru porumb și cartofi.



Bianca se uită mai întâi la veste și apoi la grădina pe care a creat-o împreună cu toți ceilalți.

— Dar nu puteți să luați grădina aceasta, spune ea.

— Evident că nu noi vom obține acest teren, ci firma de construcții, râde una dintre veste. Deci acum te rugăm să pleci de aici ca să ne facem treaba.

Bianca simte cum lacrimi arzătoare îi umplu ochii. Apoi pornește în fugă spre gaura din gard.

— Ups!

Este Ion, iar Bianca tocmai s-a izbit de el. Ea merge repede, se strecoară prin spărtura din gard și se duce acasă, în clădirea cu o sută de ferestre.