



Zuhaitza
eta urtaroak

7

Azalpena eta oharrak

Zuhaitza eta urtaroak

Begitik hasirik hostoaren erortzeraino, landareen bizi-zikloaren arabera kanbiatzen da, behatzaileei nabari eta eder baitzaigu. Goizik ohartzen dira haurrak zuhaitzen kolore eta itxura aldaketek. Ulertu nahiz galdeak egiten dituzte eta gauzak argitu arau, bestela behatzen. Besteak beste saiaturako gara hostoa nolaz den erortzen eta begiak zer eta zertako diren ikertzen.

Nondik has

Zergatik zuhaitzek larrazkenean hostoak galtzen dituzten ulertu.
Landare-diaren bilakaera urtaroz-urtaro.

Haurrengandik entzun daitezkeen galdeak

Hostoak zergatik erortzen dira larrazkenean ?
Zergatik neguan zuhaitz zenbaitzuek (zuhaitz orrazdunek batez ere) hostaila ez dute galtzen ?
Zergatik hostoak kolorez aldatzen dira urtaroak iraganez bezala ?
Zer aurki daiteke begi baten barnean ?

Lehenetsiko dugun egoera

Udazken hondarrean komunzki, zuhaitzek hostoak galtzen dituzte eta oihan eremu handiak biluzirik gelditzen dira. Ondorioz, paisaien aldaketak nabari dira eta hosto galtzearen mekanismoa ulertu nahi dugu.

Jarduera batzuk

1 Oihaneke ibilaldia

Oihaneke ibilaldi bat antola daiteke bizpahiru lan xederekin :

- Aldaxkei behatu.
- Aldaxka hostodunak eta hostagabetuak bildu.
- Kolore desberdinetako hostoak bildu.
- Lurzoruko uztak bildu (fruituak, onddoak, etab.).



7/1

7/2

ikaslearen fitxak

Ikasgelako lanak eta haien ondorioak :

- Hostoak koloreen arabera sailkatu.
- Hostoaren girtaina aldaxkatik non deslotzen den ikusi.
- Zuhaitz moten arabera hostoetan gertatzen diren kolore nabardurez gogoetatu.
- Bildu uztetatik oihaneke zuhaitz mota batzuk identifikatu.

2 Esperientziak egin

Hostoak erori eta zenbait denboraren buruan lurzorutik desagertzen dira. Nolaz ? Esperientziak egin. Ondoko orrialdeetako adibideak ikus.

3 Margolanak

- Margoiz hurbildu oihanean bildu hostoen koloreei.
- Oihanaren hostaila margotu.

Jakintasunak

Gune geografiko baten irudikapenari ohartu.
Irudimena garatu.
Aburuak sailkatu eta garbi azaldu.

Zergatik hostoak galtzen dituzte zuhaitzek?

1

Hostoak gal eta dena berritarik has !

Zuhaitzak bere hostoak abandonatzen ote ditu ?

Neguan hotz egiten du eta artetan izotza ere izaten da. Hormatzean hostoak erretzen dira eta zuhaitza ez dezakete luzeago haz. Beraz negua aitzin, zuhaitzak bere hostoak abandonatzen ditu. Saparik gabe, hostoak erortzen dira.

Baina orduan historik gabe den zuhaitza hiltzen da ?

Ez, ez da hiltzen ezen bere hostoak abandonatu eta, elikadura erreserbetarik biziko da. Denbora berean, bere baitan, hosto berrien egiten ariko da negu guzia. Horrela egiten dute zuhaitz hostodun gehienek bai eta zuhaitz orrazduna den alartzeak ere.



© MIFEN/De Joantho

2

Hostoak atxik baina ongi babesturik

Eta zuhaitz orrazdunek nola egiten dute ?

Zuhaitz orrazdunak orratzak bizpahiru urtez atxikitzen ditu. Izotzetik eta idortetik gerizatzen ditu, "antigel" gisako gurin geruza lodi batez estaliz. Horrela egiten dute zuhaitz orrazdun guziek, halaber gorostia bezalako zuhaitz hostodun batzuek, bai eta mediterranean haritz zenbaitzuek ere.

Zuhaitz horiek janariaren kontsumoa arrunt tipitzen dute ez baitute hostoen erreberritzeko indar egiterik eta energiaren bereganatzen hasten dira udaberriko lehen eguzki-izpiak agertu orduko. Halarik ere, orratzak bederazka berritzen dira, zahartuz bezala.

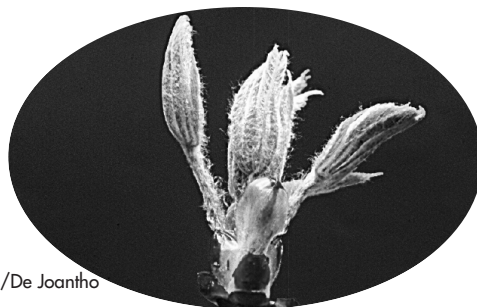


© Beñat Errecalde

Begitik hostora, erori arte !

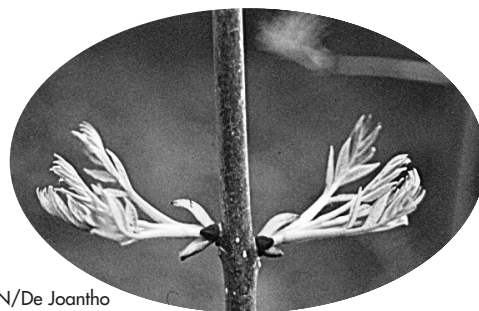
Zuhaitzak hostoak neguan egiten ditu eta begietan bildurik begiratzen. Udaberrian, beroari esker eta egunak luzatzearekin, izerdia edo sapa adarretan goiti abiatzen da ; begietako hosto gazteak hantarazten ditu. Begiak zabaltzen dira orduan, kanpo ezkatat galdu gabe.

Lehen hostoak hedatzen dira.
Arrunt tipiak dira eta zain nagusiaren bi aldetatik plegatuak.



© MIFEN/De Joantho

Fotosintesiaren (eguzkitik energia hazkurri bezala hartuz) egiteko erabilia den klorofila emeki-emeki eguzkiaren argiari esker egiten da. Pigmentu honek dio hostoari kolore berdea emaiten.



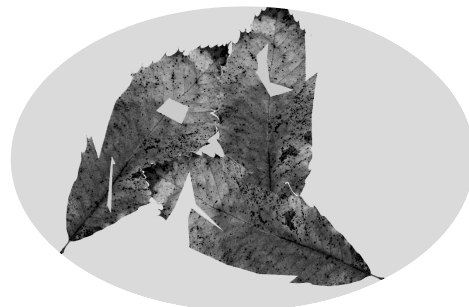
© MIFEN/De Joantho

Hostoa luzatuz eta zabalduz doa betirako izaria erdietsi arte. Ondotik gogortzen da. Idortetik, euritik edo errautsetik begiratu du geruza guri eta fin batek.



© MIFEN/De Joantho

Udazkenean, egunak laburtzen eta aroa freskatzen hasia delarik, zuhaitz hostodunak ihardukitzen du jangaia hostoetatik hartuz eta bere enborrean, adarretan eta erroetan metatuz. Klorofila ez da gehiago egiten ahal eta hostaila horixka bihurtzen da. Hostoa emeki-emeki gorritzen da ; adarretik erortzen da eta lurrean usteltzen.



© Ikas

Jakin

Girtainaren oinean kortxozko eraztun bat osatzen da. Saparen harat-honatak geldiarazten ditu (fruituei gauza bera gertatzen zaie). Hostoa deslotzen da zuhaitzetik eta erortzen. Adaxkari zakar bat sortzen zaio eraztunaren gunean; horrek zaurietatik begiratu du.

Lurzoruan, hostoak kolore ilunagoa hartzen du ; emeki-emeki onddoek deseginen dute eta animalia xeheek (bereziki intsektuek) ihaurki gisa baliatuko dute. Animalia xeheek (intsektuek, harrek, etab.) hosto hondarrak lurzoruko beste hondarrek nahastekaturik, humusa deitzen den lur beltz eta emankorra osatzen da. Udaberria heldu denean, zuhaitzek eta beste landareek xurgatuko dituzte humusetik beharrekoak dituzten hazkurriak, ura eta gatz mineralak.

Hostoak lurzoruan desegiten dira

Hostoak larrazkenean erortzen dira eta zenbait hilabeteren buruan desagertzen. Nolaz hori ?

Materiala

- Plastikozko ontzi gardenak, zein bere estalkiarekin
- Ureztailua burudun bat
- Uraren emateko lasto piru bat (bec bunsen)
- Hosto sano batzuk
- Usteltzen ari diren hosto batzuk
- Lurzorutik bildu humusa

Esperientziak

1 Hosto sanoak eta oraino berdeak bi ontzietan eman eta ontziak ongi hets. Bat gelatik kanpo eta bestea barnean ezarriko dira. Noiztenka hostoen koloreei eta desegite prozesuari begira. Aldaketak eta egunak nota.



kanpoan eman ontzia



barneko ontzia

2 Esperientzia bera egin hosto orbelekkin (lurretik bildu hostoekin). Lehen ontzian hosto berdeak emanen dira. Aldaketei beha bereziki hostoak usteltzen ari diren artean.



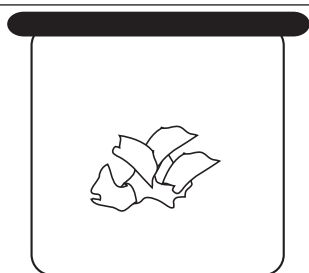
hosto berdeak



lurretik bildu hostoak

3 Esperientzia bertsua baina hostoak puskaturik.

Bigarren ontzian hosto osoak emanen dira. Bi ontzien arteko erkaketak egin ; oharrak idatz.

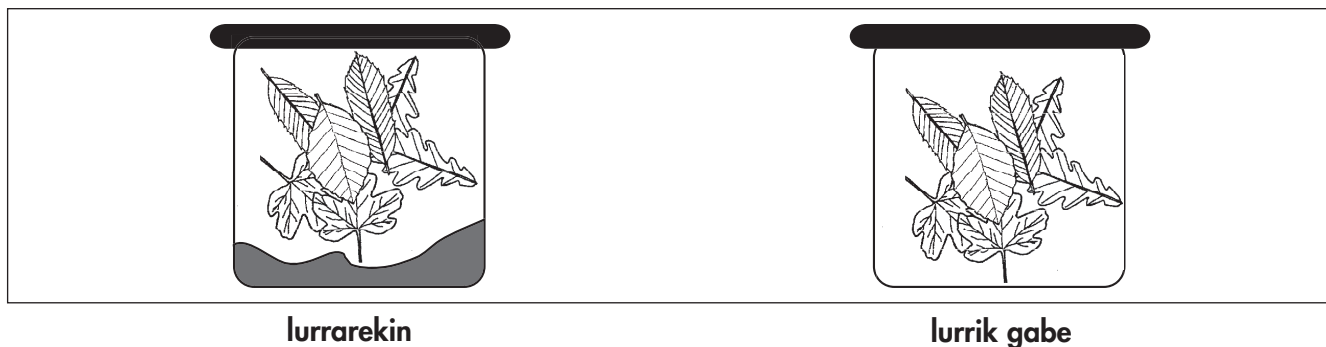


hosto porroxkak

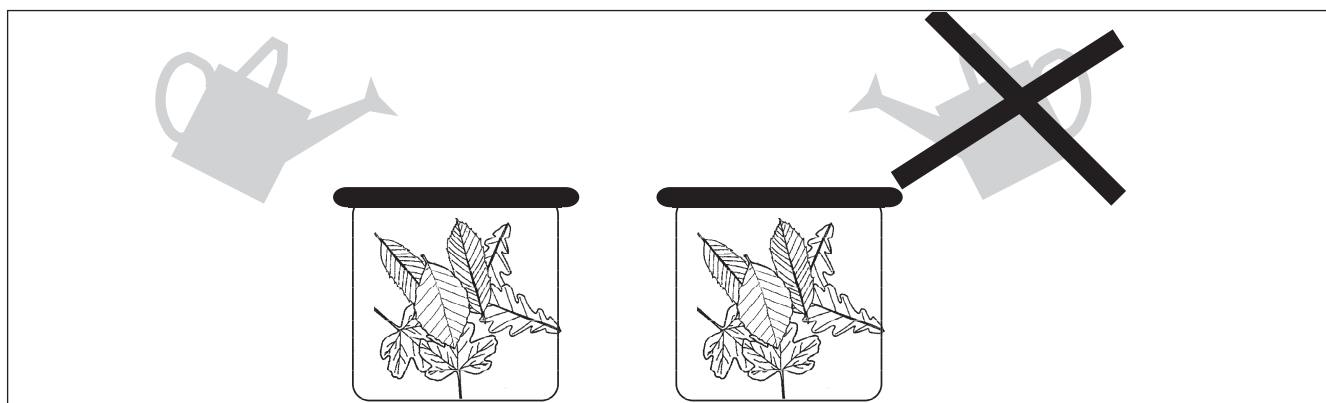


hosto osoak

4 Hostoak ontzi batean ezar ahurretara bat lurrarekin. Bestean ez dago lurrik. Ongi beha eta konpara.



- 5** Hostoak bi ontzietan ezar eta ontzi bateko edukia erregularoki urezta. Besteari urik ez eman. Ongi beha eta oharrak idatz.



- 6** Ontzi batean hostoak ezar lurzoru ahurretara batekin. Beste ontziko hostoak lurrik gabe utz baina ureztaturik.

- 7** Hostoak bi ontzietan ezar. Ontzi bat su azkarrean beroaraz. Bestea aldiz ez. Beha eta konpara.

Zer erakusten digu esperientzia bakoitzak ? Esperientzia bakoitzaren ondorioak idatz.

Aholkua

Esperientzia bakoitz, hostoei ongi beha eta bereziki aldaketak non aurkitzen diren erran (zurmindurak, kolore aldaketak, intsektuak...). Behatzen den aldi guziz, egunak eta orenak ere idatz.

Oharra

Esperientzia hauek bizpahiru hilabete iraun dezakete. Lehen hogeit egunetan aldaketa guti izaten da eta beraz zenbait denbora igurikatu beharko da.

Hezetasunak eta beroak ez dituzte zuzenean hostoak usteltzen baina onddoak, intsektuak eta bakterioak sorrarazten.

Esperientzia hauek usteltze nozioaren ulertzeko eginak dira baina ez dute usteltze prozesu horretan izate bizidunen garrantzia aski erakusten. Nozio honen ongi ulertzeko ikus oihaneke lurzorua eta oihaneke animalien bizia hurrengo kapitulu batean.

Hobeki behatzeko, "lurrerarium" bat antola daiteke, animalien ihaurgi eta oihan lurzoruarekin.