

ESKOLA-BARATZEKO LANTEGIAK



Jarduera baratzean	
Hezkuntza-etapa	Lehen Hezkuntzako 5. maila
Gidatutako jarduera baratze komunitarioan	Landareen ugalketa
Ikasgelan, ondoren egiteko jarduera (hautazkoa)	Hazitegien jarraipena

Landareen ugalketa

Helburuak

- Baratzera eta bertan hazten ari diren landareetara hurbiltzea.
- Landareak ugaltzeko bideak ezagutzea.
- Landare-ugalketako praktikak egitea.

Iraupena

Landareen ugalketa: **2 h**

Ikasgelan ondoren egiteko jarduera (hautazkoa): 10' egunean (astean 3 egunetan).

Garapena

Baratzearen aurkezpena

Biribilean eseriko gara baratzearen barnean, lantegia eta gunea aurkezteko. Jakitera emanen dugu lantegia egitean ingurunea zaindu behar dugula, ez dugula landararik erauzi edo intsekturik hil behar.

Non gaude?

Baratze ekologiko komunitario batean gaude. Hau da, auzokide talde batek landatzen du, beraien artean antolatuta eta ados jarrita. Eta hori ingurumenarekin eta Lurraren zein pertsonen osasunarekin begirunez jokaturik egiten da. Ahalik eta gutxien kutsatzen saiatuta.”

Zer egiten da?, zertarako balio du hemen baratze batek?

*“Baratzea **ekosistema** bat da, pertsonak elikagaiak eskuratzeko baliatzen dutena. Ez da, baina, elikagaien fabrika bat. Toki bat da, klima eta lurzoru jakin bat ditu, eta bertan hainbat izaki bizidun bizi eta erlazionatzen dira bai haien artean bai ingurumenarekin”.*

Lantegiaren aurkezpena:

Ikerketa-lan bat eginen dugu lantegian landareen ugalketari buruz. Horretarako, botanika-ikertzaile bihurtuko gara.

Sarrera labur bat eginen dugu:

Landareak izaki bizidunak al dira?, zergatik?

*Izaki bizidunen bizi-funtzioak betetzen dituztelako: jaiio, hazi, erlazioatu, **ugaltze** eta hil egiten dira. Landareak, gainerako izaki bizidunak bezala, biderkatzeko ugaltzen dira, denboran eta espazioan sakabanatzeko.*

Nola ugaltzen dira?

Landareetan, ugaltzeko bi modu zeharo ezberdin daude:

Sexuala: hazien bidez, horiek zelula maskulino bat eta zelula femenino bat elkartzearen emaitza baitira. Ugalketa-organoak loreetan daude. Modu honetan ugaltzen dira baratzean landatutako landare gehienak.

Begetatiboa edo asexuala: kasu honetan ez dute loreek parte hartzen. Ez dago zelula sexualen elkartzerik. Landare amaren puska batetik ugaltzen dira (zurtoina, hostoa, erroa...); izan ere, landare-zati horrek erroak bota ditzake eta hazi, beste landare bat sortuz. Landare bakarretik sortzen da landare berria. Horretarako, zelulen zatiketa gertatzen da.

Ikerketa-lana:

Ikasleak taldeka multzokatuko ditugu, taldekideek elkarrekin lan egin dezaten. Talde bakoitzak fitxa bana edukiko du, jardueretan lortzen dituzten datuak bil ditzaten.

1. jarduera atalean (jarduera osagarriak), taldeak sortzeko dinamika bat proposatzen da.

1. eranskina atalean (material osagarriak), fitxa-eredu bat dago jasota, jarduera egin bitartean betetzen joateko.

Baratzean laboreak identifikatzea

Hasteko, talde bakoitzak ezagun dituen bi ortuari topatuko ditu baratzean. Fitxaren dagokion atala beteko dute adierazteko zer landare-atal jaten ditugun: hostoak, zurtoina, sustraia, loreak, fruituak edo haziak.

Horretarako denbora mugatua edukiko dute: 10'.

Gero, elkargunera itzuliko dira eta talde bakoitzak emaitzen berri emanen du. Denok batera pasean, landare horiek topatu eta identifikatuko ditugu.

Bidenabar, paseoan galdera batzuk eginen dizkiegu:

Labore mota ezberdin asko edo gutxi daude baratzean?

Espezie ezberdin batzuk aldi berean landatzea estrategia bat da aniztasuna handitzeko eta baratzea osasuntsu izateko.

Jaten ditugun labore edo landareez gain, zer gehiago topatu dugu?

Landarearen atalak gogoratu

Paseoan, proposatuko diegu taldeei landareen aurrean geratzeko eta fitxaren lehen marrazkia osatzeko, ikusgai dauden landare-atalak identifikatuz, eta ikusten ez direnak gogoratzen saiatuz.

Nola ugaltzen dira landareak? Ugalketa sexuala.

Identifika ditzagun landareen ugalketan parte hartzen duten organoak.

Landareen zer atalek hartzen dute parte ugalketan?

Sexu bidezko ugalketan: loreak, fruituak eta haziak.

Begetatiboan, atal ezberdin batzuk izan daitezke: sustraia, zurtoina, hostoak...

• **Lorearen atalak**

Fitxaren 2. marrazkiari erreparatuta, lorearen atalak eta haien funtzioak berrikusiko ditugu biribilean jarrita.

Baratzea toki egokia da lore mota ezberdinak ezagutu eta haien behatzeko. *Familia bereko landareei erreparatzen ahal diegu, hala nola izpilikuari eta erromeroari edo ilen kultibatuari eta kamamilarari, eta ikusiko dugu haien loreak antzekoak direla.*

Ikusiko dugu, baita ere, zenbait landarek lore berdinak dituztela, ugaltze-organo maskulinoak eta femeninoak lore berean dituztela, babak kasu. Beste landare batzuek, ordea, lore maskulinoak eta femeninoak bereizita dituzte landare berean, kuintxoek kasu.

Talde bakoitzari bi lupa emanen dizkiogu jarduera hau egiteko. Taldeka, lore bat bilatuko dute, haren atalei behatzeko: sepaloak, petaloak, estamineak, pistiloa. Behatzeko, lupak erabiliko dituzte.

Espezien behaketa eta identifikazioarekin trebatzeko, honako hauei erreparatzeko esanen diegu: forma, kolorea, petalo-kopurua, sepalo-kopurua, lorea bakuna edo konposatua den, organo sexual maskulinoak edota femeninoak dituzten, estamineak eta pistiloa bereiz ditzaten...

Denbora nahikoa emanen diegu lupak erabiltzen trebatzeko eta lore mota ezberdinak alderatzeko. Hezitzailea taldez talde mugituko da, loreak identifikatzen laguntzeko, familia botanikoen arabera erakusteko...

Elkargunera itzuliko dira, hurrengo jardueraren gaineko azalpenak jasotzera.

- **Ugalketa sexualaren praktika**

Sexu bidezko ugalketan, haziak dira beste landare bat sortzeko zeregina duten landare-egiturak. Landareetatik sortzen diren fruituetan ekoizten dira.

* Une honetan, irakasleek landareak erraz eskuratzeko aukera badute, gure proposamena da jarduera osagarrien ataleko **2. jarduera** txertatzea.

- **Hazitegiak lankidetzan egitea**

Talde bakoitzak hazitegi bat egingen du baratzeke espezie ezberdinak baliatuz birziklatutako ontzi batean (5 litroko plastiko-ontzi bat, haren altueraren $\frac{1}{3}$ batean ebakita).

Ontzia substratuaz beteko dute, modu ordenatuan, elkarri pasako dioten kubo txiki batez baliatuta, taldeko denek parte har dezaten.

Adibide praktiko baten bidez erakutsiko diegu nola erein behar duten. Azpimarratuko diegu azaletik hurbil erein behar dutela, hazia gehiegi lurperatu gabe (haziaren tamainaren halako bi baino gutxiagoko sakoneran).

Gero, ausaz banatuko ditugu haziak, halako moduz non taldekide bakoitzak espezie bereko bi hazi edukiko baititu baina gainerako taldekideek dituztenen desberdinak. Haziak zer landareri dagozkion esanen diegu.

Egurrezko makiltxoak banatuko dizkiegu ikasleek bertan jar ditzaten beren izenak, laboreena eta data.

Ereite-lanak egingen dituzte eta makiltxoak landatutako hazien ondoan jarriko dute.

Amaitzeko, ureztatuko dugu. Talde bakoitzari zipriztingailu bat emanen diegu, taldekideen artean elkarri pasatzeko, mundu guztiak ur pixka bat bota eta parte har dezan.

Ba al dakigu zer zaintza behar dituzten haziek sortu eta hazteko?

Ura: lurra heze edukiko dugu, istildu gabe. Poliki ureztatuko dugu.

Beroa: ikasgela barruan hotzetik babesturiko toki bat bilatuko dugu.

Argia: leihoaren ondoan jarriko ditugu. Argiaren bila luzatu ez daitezen, poteak argirantz biratuko ditugu.

Airea: kontuz ibiliko gara ureztatzean, putzurik ez sortzeko, ainerik gabe gera daitezke-eta.

Benetako 5 hosto dituztenean, lurlean birlandatu daitezke, edo ontzi handiago batean (lorontzia), bere bilakaera aztertzeko.

Nola ugaltzen dira landareak? Ugalketa asexuala edo begetatiboa

Ugalketa begetatibo mota batzuk aztertu behar ditugu baratzeke labore eta landareetan. Haziek ez dute esku hartzen ugaltzeko modu honetan, landareen atal ezberdinetatik abiatu baitaiteke ugalketa.

- **Tuberkuluen bidezko ugalketa: patata**

Azalduko diegu nola ugaltzen diren patatak.

Helburua da patata bat ereitea elkarlanean.

Talde bakoitzak ilara bat osatuko du. Mutur batean, lorontzia jarriko dugu, bertan patata erein dezaten. Beste muturrean, kubo bat egonen da, erabili beharreko substratuz beterik. Lagun bakoitzak kubo txiki bat izanen du, lurra zakutik lorontzira eramateko, eskutik eskura txandaka denon artean.

Azkenik, patata bat pasako diote elkarri eta azkenak ereinen du. Biribil bat osatuko dugu inguruan, ikasle guztiek ikus dezaten.

Taldearen zein laborearen izena eta data jarriko dituzte egurrezko makiltxo batean.

- **Erraboilen bidezko ugalketa: baratxuriak**

Azalduko diegu nola ugaltzen diren baratxuriak eta nola ereiten diren.

Talde bakoitzari baratxuri-buru batzuk banatuko dizkiogu. Aletu beharko dituzte, azala kendu gabe, taldeko lagun bakoitzari atal bat emateko.

Taldekide bakoitzak birziklatutako ontzi bat izanen du, hala nola jogurt-ontzi txiki bat.

Kasu honetan, ikasle bakoitzak banaka eginen ditu ereite-lanak. Lagun bakoitzak baratxuri-atal bat ereinen du bere ontzian eta makiltxoan data eta izenak jarriko ditu.

- **Aldaxken bidezko ugalketa: landare aromatikoak**

Landare aromatiko batzuen aldaxkak eginen ditugu, hala nola izpilikuarenak, erromeroarenak...

Hasteko, azalduko diegu zer den aldaxka bat erakustaldi baten bidez: *10 cm inguruko adar puska bat hartu, moztu eta hostoak kenduko dizkiogu, zurtoinaren luzeraren $\frac{2}{3}$ bitartekoak. Lur soltean sartuko dugu aldaxkaren erdiraino.*

Modu egokian hazteko, haizetik eta zuzeneko eguzkitik babestuta landatu behar dugu eta hezetasunari putzurik sortu gabe eutsi, harik eta erroak behar beste garatu eta beste toki batean birlandatu arte.

Kasu honetan, ikasle bakoitzak banaka eginen ditu ereite-lanak. Lagun bakoitzak aldaxka bat eginen du, substratuz betetako ontzi batean sartu eta makiltxoan jarriko ditu espeziea, data eta izena. Baimena eskatuta, baratzean dauden landare aromatikoak baliatzen ahal ditugu adartxoak hartu eta aldaxkak egiteko. Lan hori irakasleen zaintzapean egin behar da landareak hauts ez daitezen.

Materialak

- Errotuladoreak.
- 5 litroko ontzi birziklatu bana talde bakoitzeko.
- 2na jogurt-ontzi lagun bakoitzeko.
- Substratua
- Makiltxoak (hazitegietako kartelak)
- Ureztatzeko botilak eta zipriztingailuak, talde bakoitzeko bat.
- Landareak aldaxkak egiteko (izpilikua, erromeroa...), patatak, baratxuriak.
- Fitxak.

- ***Ikasgelan ondoren egiteko jarduera (hautazkoa)***

Hazitegien hazkundearen jarraipena

Lantegian egindako landaketak aprobetxatu daitezke aldian behin plantulen garapenaren jarraipena eta behaketa egiteko.

Fitxa bat atxikita doa baliabide gehigarrien atalean, **2. eranskinean**.

JARDUERA OSAGARRIAK

1. jarduera: Taldekatzeko dinamika

Txartel batzuetan aprobetxamendu ezberdina duten zenbait landareren argazkiak eramanen ditugu:

- Sustraiak eta erraboilak: azenarioa, errefautxoa, erremolatxa, arbia, baratxuria, tipula...
- Hostoak eta zurtoinak: aza, uraza, zerba, porrua, eskarola, kardua...
- Fruituak: kuiatxoa, luzokerra, tomatea, alberjina, leka, marrubia,...
- Haziak: babarrun lehorrak, ilarrak, babak, ekilore-pipitak, artoa, dilistak...

Pertsona bakoitzari txartel bana emanen diogu.

Zein taldetakoa den asmatu beharko dute eta komunean zer duten jakin.

Azkenean, 4 talde eratuko dira: sustraiak, zurtoinak, fruituak eta haziak.

Erronda bat egingen da talde bakoitzeko laboreen izenak esateko.

Materialak:

- Txartelak, zenbait barazkiren argazkiekin.

2. jarduera: Haziak erauztea

Fruituetatik haziak aterako ditugu.

Hazia fruitu batek babestuta handitu da eta gauza izanen da landare bat sortzeko.

Tokian 4 estazio jarriko dira, eta bakoitzean haziak dituen fruitu desberdin bat, esaterako kuintxo, babarrunak, porrua eta uraza. Taldeak txandaka joanen dira estazio batetik bestera, denak bisitatu arte.

Estazio bakoitzean denbora mugatua izanen dute: 5-10'.

Jarduera hau hautazkoa izatea proposatzen da, baratze bat eskura izan ezean zaila baita fruituak eskuratzea haietatik haziak erauzteko. Nolanahi ere, oso jarduera argigarria eta atsegina da.

Materialak

- Fruitu hazidunak, esaterako: porrua, uraza, kuintxo, lekak, tomatea... Beharrezkoa bada, fruituak irekita banatuko dira, lana errazte aldera.

3. jarduera: Laboreek ere badituzte loreak.

Taldeka, baratzean kontsumorako landatu den eta une honetan loreak dituen landare bat bilatu beharko dute.

Denbora mugatua izanen dute horretarako (10').

Elkargunera itzuliko gara bateratze-lana egiteko. Zer laborea den –esaterako baba–, horren haziak eta fruituak eraman ditzakegu, ziklo osoa erakusteko.

Lore batzuek organo maskulinoak eta femeninoak dituzte; beste landare batzuek, berriz, lore maskulinoak eta femeninoak bereizita dituzte.

Argazkiak eraman daitezke erakusgarri: batetik, lore osoak dituzten laboreenak –tomate eta babarena, kasu–, eta, bestetik, lore maskulinoak eta femeninoak bereizita dituztenenak –kuintxo, kasu–.

4. jarduera: Baratzean harat-honat: lorea, erlea, erle-txoria

Jarduera hau aproposa da lantegiaren erdian gaudela egiteko, kontzentrazioari kostata eusten zaionean.

“Ezetz harrapatu” moduko bat da, baratzerako egokitua. Jolasteko, lagun kopuruak bikoitia izan behar du. Bakoitia izanez gero, hezitzaileetako batek aritu beharko du jolasean.

Lagun batek erle-txoriaren rola beteko du, eta libre dagoen beste laguna –erlea– harrapatzen saiatuko da. Gainerakoek lore-bikoteak osatuko dituzte besotik helduta.

Erle batek atseden hartu nahi duen orotan, lore-bikoteen lagun bati lotuko zaio. Horrek eraginen du beste bikotekidea askatu eta erle bihurtzea. Hortaz, erle-txoriak harrapatzen ahalko du.

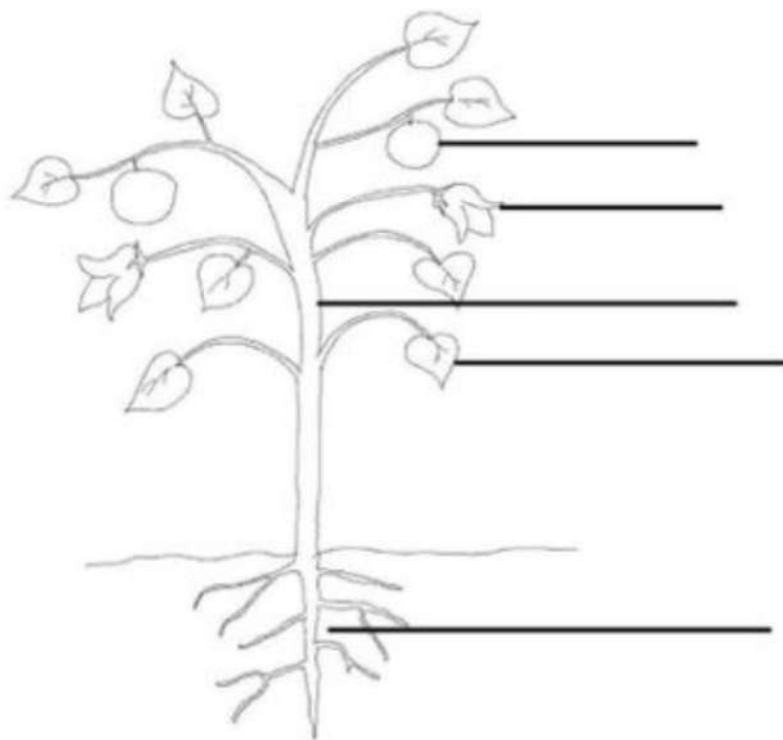
Erle-txoriak erlea harrapatuz gero, rolak alderantzikatuko dira.

Erne ibili behar da, errelebo asko egon daitezen eta ez dadin inor geratu parte hartu gabe.

Baliabide gehigarriak

1. eranskina: Jarduera garatzeko fixa: **Landareen ugalketa**

Laboreak identifikatzea						
Izen arrunta	Landareen zein atal aprobeztatzen dugu?					
	Sustraia	Zurtoina	Hostoak	Lorea	Fruitua	Haziak



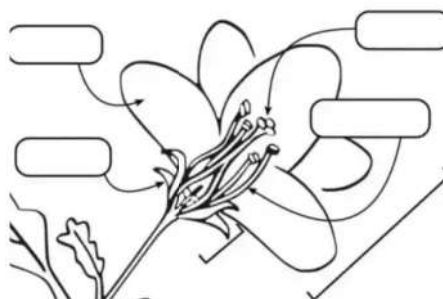
Landareen ugalketa

Ugalketa sexuala

Landareen zein atalek esku hartzen dute?

Marrazkian, landareen atalen izenak jarri eta kolore batez inguratu

Landarearen atalak: Lore bat bilatu eta identifikatu haren atalak



Ba al dago labore loreduenik une honetan baratzean? Zein?

Haziak

Laborea

Haziaren marrazkia / Haziak

Ugalketa asexuala edo begetatiboa

Landareen zein atalek esku hartzen dute?

Zein landare?	Zein atal erabiltzen dugu?	Nola du izena?	Marrazkia

Zein hazi sortu da lehena?	
Zein azkena?	
Landareak deskribatu eta bakoitzaren marrazki bat egin	