



Oinez Basoa: Una herramienta para la participación, la investigación y la educación ambiental.
Parte-hartzearen, ikerketa eta ingurumen hezkuntzako erreminta.
Financia: Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernua



Sarrera (*denei banatuko zaie*)

2012. urtean Oinez Basoa landatzen hasi ginen Monte del Planoko lur-eremu jakin batean. Hala, lur-eremu horren erabilera aldatu zen, urte askoan zerealak besterik ez baitzen landu bertan. Gure baso berriaren albo batean antzeko ezaugarriak dituen alor bat dugu, oraindik ere zerealak ekoizteko erabiltzen dena (kontrol izena emanen diogu) eta, beste alboan, berriz, baso zahar bat dugu, jada osatua; Oinez Basoan landatzeko hautatu ziren zuhaitz espezie berak bizi dira bertan.

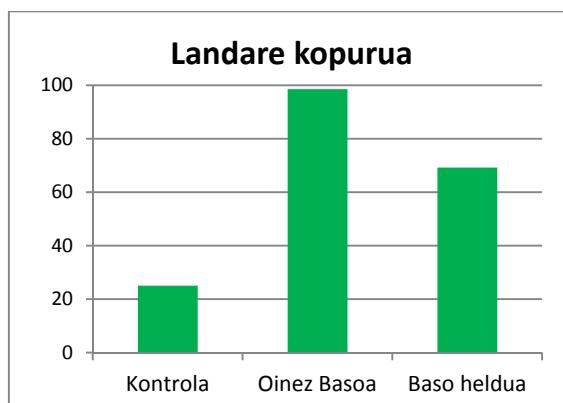
Hartara, xedea da denborarekin Oinez Basoa bere alboetako batean duen alorra bezalakoa izatetik beste alboan duen basoa bezalakoa izatera igaro dadila.

Gelan ikusi dugun bezala, bigarren mailako segida ekologikoa da, eta zerbitzu ekosistemiko ugari ekarriko ditu berekin. Baina, zehazki, NOLA ALDATZEN DU OINEZ BASOAK MONTE DEL PLANOREN EKOSISTEMA?

ADITUEN FITXA: **LANDAREAK**

Monte del Planoko lurzoruan organismo ugari bizi dira, beste edozein lurzorutan bezala. Landareak dira gehien ikusten direnak, eta haien presentzia zuzenean dago loturik lurrari ematen zaion erabilerarekin. Hala, lurrari ematen zaion erabilera aldatzen bada, aldaketa ugari gerta daitezke izaki bizidun horien populazioan. Hartara, ***nola aldatzen du Oinez Basoak landareen presentzia?***

Grafiko honetan, lurzoruen landare-estaldura ikus daiteke, hiru kasuetan: alorrean (**uzta jaso ondoren**), Oinez Basoan, eta baso helduan. Beste modu batean esanda, grafikoak lurzoruetako bakoitzean dagoen landare kopurua irudikatzen du.



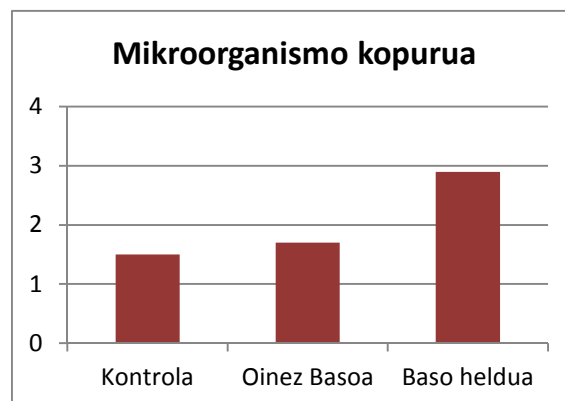
- Urtero, **alorrean** landutako landareak uztarekin batera erauzten dira, eta, horrela, materia organiko gehiena ekosistematik kanpo “ateratzen da”.
- **Basoetan**, berriz, landareak libreki garatzen dira, hil eta lurrera erortzen diren arte, eta, horri esker, materia organiko ugari ematen diote lurrari.
- Segida ekologikoak aurrera egin ahala, basoko zuhaitzak gero eta indartsuagoak dira. Horren ondorioz, altuera txikiko landarediak gero eta argi gutxiago jasotzen du eta murriztu egiten da, baina aldi berean lurrak gero eta materia organiko gehiago jasotzen du zuhaitzetatik erortzen diren hosto eta adarreetatik.

ADITUEN FITXA: MIKROORGANISMOAK

Monte del Planoko lurzoruan organismo ugari bizi dira, beste edozein lurzorutan bezala. Landareak dira gehien ikusten direnak, baina landareez eta zenbait animaliaz gain (untxiak, saguak, zizareak...), milaka mikroorganismo bizi dira lurlean, hala nola onddoak eta bakterioak. Azken horiek garrantzi handikoak dira, esate baterako, hildako landareen hondarrak deskonposatzen dituztelako. Modu horretan landareen hurrengo belaunaldien esku uzten dituzte aurreko landareek pilatutako mantenugaiak (mantenugaiak birziklatzea).

Lurrari ematen zaion erabilerak nabarmen eragiten du mikroorganismo horien presentzian; ondorioz, erabilera aldatzeak izugarri alda ditzake populazioak. Hartara, ***nola aldatzen du Oinez Basoak mikroorganismoen presentzia?***

Grafiko honetan, lurzoruan dagoen mikroorganismo kopurua ikus daiteke, hiru kasuetan: alorrean, Oinez Basoan eta baso helduan.



- Segida ekologikoak aurrera egin ahala, lurzoruko mikroorganismoen kopuruak gora egiten du.
- Mikroorganismoak materia organikoz elikatzen dira. Horrenbestez, zenbat eta materia organiko gehiago egon lurlean, orduan eta mikroorganismo gehiago egonen dira.

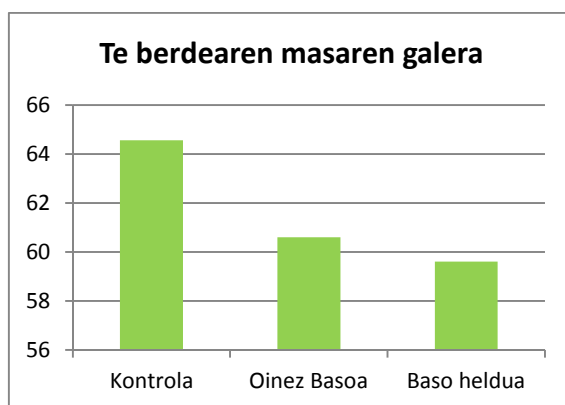
ADITUEN FITXA: **MATERIA OGANIKOAREN DESKONPSIZIOA**

Mikroorganismoak lurreen dagoen materia organikoz elikatzen dira. Hala, lurreen dauden landare eta animalia hilen hondarrak deskonposatzen dituzte, eta, horrela, atmosferara CO₂-a isurtzen dute.

Prozesu horretan eragiten duten faktoreak asko dira, eta lurzoruari ematen zaion erabileraren mende daude. Hartara, ***nola aldatzen du Oinez Basoak lurzoruko materia organikoaren deskonposizioa?***

Hori neurtzeko, ongi ezagutzen ditugun landare jatorriko materialak nola deskonposatzen diren begiratu dezakegu, hala nola te berdea. Bada modu bat te berdearen poltsak lurzoruan zenbait hilabetez egon ondoren nola deskonposatzen diren kontrolatzeko.

Grafiko honetan, lurzoruan hiru hilabetez egon ondoren teak zenbat masa galdu duen ikus daiteke, hiru kasuetan: alorrean, Oinez Basoan eta baso helduan.



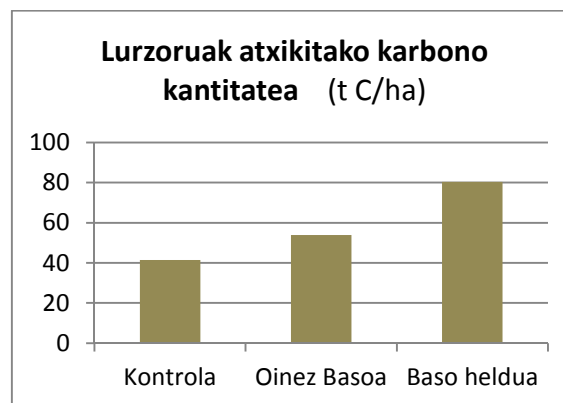
- O₂-aren presentziak deskonposizio prozesua azkartzen du.
- Alorrean, lurra lantzeak lurra aireztatu eta mikrobioen jardura handitzen du, eta horrek deskonposizioa areagotzen du.

ADITUEN FITXA: **KARBONOAREN ZIKLOA**

Monte del Planoko lurzoruan hazten diren landare guztiek fotosintesia egiten dute, atmosferako CO₂-a erabiliz horretarako. Ziklo horren arabera, hiltzen direnean edo beren hostoak erortzen direnean, mikroorganismoek deskonposatzen dituzte, eta prozesu horretan karbonoaren zati bat atmosferara isurtzen da, CO₂ moduan. Hori hala izanik ere, landareen kasuan gerta daiteke beren ehunen karbonoaren zati bat **lurzoruan atxikirik geratzea** urte askotan zehar. Zati horiek lurzoruan babesturik geratzen dira. Hori lurzoruaren oso ezaugarri interesgarria da; izan ere, landareak eratzeko erabili zen CO₂-aren zati bat ez da atmosferara itzuliko, eta lurzoruan geratuko da, “bahiturik”.

Lurrari ematen zaion erabilerak lurrak karbonoa atxikitze duen gaitasuna baldintzatzen du. Hartara, *nola aldatzen du Oinez Basoak lurzoruako karbono kopurua?*

Grafiko honetan, lurzoruak atxikitako karbono kantitatea ikus daiteke, hiru kasuetan: alorrean, Oinez Basoan eta baso helduan.



- Zenbat eta materia organiko gehiago eman lurzoru bati, orduan eta handiagoa izanen da lurzoru horren karbono kantitatea.
- Mikroorganismoen populazioak biomasa erako karbono iturri garrantzitsua dira.
- Materia organikoaren deskonposizioak karbono galerak ekartzen ditu, atmosferara isurtzen baita CO₂ moduan.
- Karbonoa atxikitzeak berotegi-efektuko gasen isurketa murrizten du.

Aditu bakoitzarentzako txartelak:

Landareen taldea:



Deskonposizioaren taldea:



Karbonoaren zikloaren taldea:



Mikroorganismoen taldea:



Oinez Basoa: Una herramienta para la participación, la investigación y la educación ambiental.

Parte-hartzearen, ikerketa eta ingurumen hezkuntzako erreminta.

Financia: Gobierno de Navarra / Nafarroako Gobernu

