



BUSTURIKO UDALA



*Erriberako basoa berrezarri
ura, lurra eta
bioaniztasunerako*

*A*rgitalpen hau, “Urdaibaiko BBL Ibai Sarearen (ES 210006) eta Busturiko Urdaibai Biosfera Erreserbako P4 zonaldeetako baso autoktonoen osotasun ekologikoa eta funtzionalaren berrezarpena” deituriko proiektuaren bertsio didaktikoa eta laburtua da. Proiektu hau, Busturiko Udalak sustatu du eta Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen, Lurralde Antolaketa eta Nekazaritza eta Arrantza Sailaren laguntza izan du (2013)



Mape errekan eta bere ibaiadarretan garatzen diren basoak, udalerrri honetan geratzen diren baso autoktono apurren arteko lotura mantentzen duten estruktura berde bakarrak dira. Estruktura honen segida, urarekin lotura estua duen habitat mota honetako espezieen jarraipenak baldintzatzen du. Honengatik proiektu honetan gauzatu diren berrezarpen jardunak, erriberako landarediaren segida etenda zegoen tarte batzuetako berreskuratzepotentziala berrezartzea izan du oinarri eta faunarentzat gordelekurako estruktura naturalak sortzea.

Erreken bazterretan, naturalki hazten den landare-diaren lagin bat soilik berrezarritik eta berau bakean hazten utziz, landareak, fauna eta uraren arteko berezko lotura sare bat sortuko da, uraren zaintza, energiaren fluxua eta bioaniztasunaren beharrezko oreka lortzeko.




Bisoi europar, Mustela lutreola

Basoa sortzeko zuhaitzak

Zonalde epeletako erreken erriberetan naturalki hazten diren baso espezieak, hosto erorkorrek dira beti, eta beraz ezinbestekoak dira ubideari gai organikoak emateko eta lurrean orbel mantu bat sortzeko. Mota honetako espeziei ez die eraginik egiten sustraietan izan dezaketen gehiegizko hezetasunak, estomen bitartez atmosferara ur hori ateratzeko ahalmena baitute. Neguan, historik ez dutenean, zuhaitzak geldialdian daude eta euren sustraiak, belaki handi baten antzera, lur azpiko uraren zirkulazioa posible egiten dute.

Proiektu honetan berrezarri diren zonaldeak pinuz eta eukaliptoz osatutako landaketetako partzelak dira. Zonalde hauek, erreko erriberako basoekin lotzea posible izan da, baso hauen garrantziaz ohartu eta sentsibilitatea izan duten lur hauen jabeei esker.



Mape errekan eta bere ibaiadarretan berrezarritako zonaldeetan, orain arte hazten ziren zuhaitzak ez dira erriberako basoen funtzio zehatzak bete ahal dituzten espezieak; ez dira hosto erorkorak, euren hostoak ez dira deskonposa errazak, eta pinua bazelako espeziaren kasuan sustraietan izan dezaketen gehiegizko hezetasunera ez daude egokituta. Horrengatik zuhaitz batzuk oso ahulduta zeuden. Berrezarpen honetan, erreka babesten duen lerrotik, pinuak eta eukaliptoak kendu dira eta askoz ere hobeto egin dezaketen espeziak ezarri dira, lurraren, uraren eta faunaren hobe beharrez.

Berrezarpen honetan kendu diren zuhaitzak, normalean egurra eta papera ekoizteko landatzen diren espezieak dira, hots 20 edo 30 urteren buruan mozten direnak. Euren ordeztatu diren espezieak berriz, babes iraunkorra eta naturala osatuko duten basoa dira eta beraz geratzeko etorri direla esan daiteke. Zuhaitz hauek adoretz hazi eta lursaila beteko dutenean, izaera inbaditzailea duten espezie arrotzen ezarpenerako traba handi bat izango dira.

Erriberako basoen osotasun ekologikoa: baso hauek osatzen dituzten espezieak lekukoak direla esan nahi du, hau da naturalki erriberak kolonizatu dituztenak direla eta beraz gizakion esku-sartzea baino lehenago zeudela.

Sustrai sare bat lurrarentzat



Erriberako basoen osotasun funtzionala: erriberako basoaren lerroaren eta bere zabaleraren segida, batetik inguruko ekoizpenen eraginak ekiditeko eta bestetik lurraren, uraren eta bioaniztasunaren babesa lortzeko, egokia dela esan nahi du.

Erriberako basoek higadura murrizten dute, eta uraren kalitatea mantentzen laguntzen dute ubidearen hondoan sedimentuen pilaketa ekidinez eta modu honetan bere sakonera mantentzen da.

Berrezarpen honetan lurra babesten espezialistak diren zuhaitzak landatu dira, lurra ongarrizten dutelako eta beste espezie batzuen etorrerarako lurra prestatzen dutelako, ondorioz sustrai sare bat sortuko dutelarik.

Urkia azkar hazten da eta gerizpe argia eta gardena ematen du, bere hostotzaren azpian belar eta zuhaixka espezieak haz daitezen lagunduz. Haltzek eta lizarrek berriz, lurreko mikro-faunarentzat oso elikagarriak eta desiragarriak diren hostoak sortzen dituzte. Lurreko bizidun hauek deskonposizioan parte hartzen dute, bai eta gatz mineral ugari izango duen lur begetalaren sorreran. Zuhaitz hauen hostoak oso arinak eta nitrogeno kantitate handikoak izateak, eragiten dute birziklapena dinamikoa eta etengabekoa izatea. Kontrakoa gertatzen da pinu eta eukalipto hostoekin, lurrean pilatzen dira denbora luzean deskonposatu gabe, taninoak eta olioak dituztelako.

Sustrai sare zabala duen lurra, euriak dakarren ura bertan sartzeko eta metatzeko belaki hoberena da.

Inguru bat faunarentzat

Basagurbea, Sorbus torminalis



Erriberako basoak, landareen eta animalien migrazioarako eta difusioarako korridore luzeak dira, hezetasunez eta jakiz babestutako zonaldeak baitira. Egonkorrak izan behar dute, kontserbazio arazoak dituzten fauna espezie askorentzat, zonalde hauek habitat mota bakarra baitira.

Hori dela eta, adibidez Mape erreka eta bere basoak, europar bisoiarentzat, elikatzeko zonaldeak eta gordelekuak dira, beraz ezinbestekoak kontuan harturik espezie hau desagertzeko arriskuan dagoela.

Berrezarpen honetan, korridore biologiko hauetan bizi diren edo bisitatzen duten fauna espezie askori jakiak eskaini diezaieken zuhaitz espezialistak ere landatu dira.

Kaskabeltz handia (*Parus major*), hegazti intsektujalea da eta udan zuhaitz hostotzatik jaten du, beraz ondo datorkio haltzaren eta haritzaren, armiarmaz eta intsektu anitzez betetako hostoak bisitatzea. Jateko duen ohitura honi esker, bai eta beldarrei dien afizioari, fruta-arboletan intsektu populazioek izan ditzaketen eragin kaltegarriak kontrolatu ditzake. Udazkenean kaskabeltza, hurritzen eta beste zuhaixken fruituez elikatzen da.



Tarina, Carduelis spinus

Basagurbea (*Sorbus torminalis*) gereziendoaren eta sagarrondoaren familia bereko zuhaitza da, hauek bezala udaberrian loraldi oparoak erleei eta intsektuei nektarra eta polena eskaintzen die. Uda eta udazkenerako, loreak fruitu jangarrietan bihurtuko dira. Basagurbe zuhaitz heldu batek, sasoi batean 13 kg fruitu eman ditzake.

Tarinak (*Carduelis spinus*) pinudiak nahiago ditu bere habiak eraikitzeko, beraz erriberako basoen ondoko pinudiak erabil ditzake kumaldiaren sasoiaren. Udazkenean eta neguan berriz, urkiak eta haltzak behar ditu, zuhaitz hosto erorkorren haziez hornitzen baita.

Zuhaitz gordelekuak...

Bizirik ala hilik zuhaitz hauek gordelekuak ere badira eta beste bizimodu askorentzat beharrezkoak izan daitezke. Adibidez, haritzek hartzen duten tamaina handiari esker, ehunka urtetan euren hostotzek, zuhaitzetan eta basoetan bizi diren espezie askorentzat gordelekua eta jakia izan daitezke.

Baina zuhaitzak erortzen eta hiltzen dira, eta prozesu natural honetan badira ere bai beste izaki bizidun batzuk parte hartzen dutenak. Egur horrek, dute hezetasunaren arabera eta bere deskonposaketa zein puntutan dagoen, bizimodu bat edo beste baterako aproposa izango da. Jausi berri den enbor batean ondoak eta goroldioak haz daitezke, baina egur hau deskonposatzen denean, kakalardo adardunarentzat (*Lucanus cervus*) ugalketarako substratu bakarra izan daiteke. Intsektu honek, deskonposatuta dauden enborretan jartzen ditu arrautzak, hots lurrarekin nahasten den egur samurtuaren inguruan, hain zuzen ere humusa sortzen den inguruan. Bere arrak saproxilofagoak dira, hau da oso deskonposaturiko egurraz elikatzen dira eta 3-5 urte ematen dute garatzen. Bere forma helduan,

15 egun eta hilabete bitarteko bizi iraupena du eta garai horretan zuhaitzetako azukredun izerdiaz edo heldutako fruitu zukuaz elikatzen da.



...bizirik ala hilik



Kakarraldo adarduna, Lucanus cervus

Gutxienez bost urte behar dira egurra deskonposa dadin eta naturalki halako elementuak baso hauetan oso urriak direnez, berrezarpen honetan denbora irabazteko helburuaz ekintza batzuk gauzatu dira, hain zuzen ere substratu hau, baso-estaian integratu da hildako egurrez eginiko piramideen bitartez. Eraikin hauek egur hondarrekin egiten dira, enborrak bertikalki erdi lurpean sartuta. Honen funtsa, lurrean sartuta dagoen enbor zatia, lurrean bizi diren mikroorganismoiei esker, erraz deskonposatzea da.

Iragazki berdea urarentzat

Erriberako basoek nutrienteak eusten dituzte lurrean, baita sedimentuak, ongariak eta pestizidak ere, beraz zenbat eta landaredi-estai zabalagoa izan hobea izango da basoak ura babesteko izango duen ahalmena. Espezie aniztasun handiko basoek lurra, sakonera ezberdinetan erabili eta miatu ditzakete, eta ondorioz aire eta lur iragazki berdearen funtzioa hobeki beteko dute.

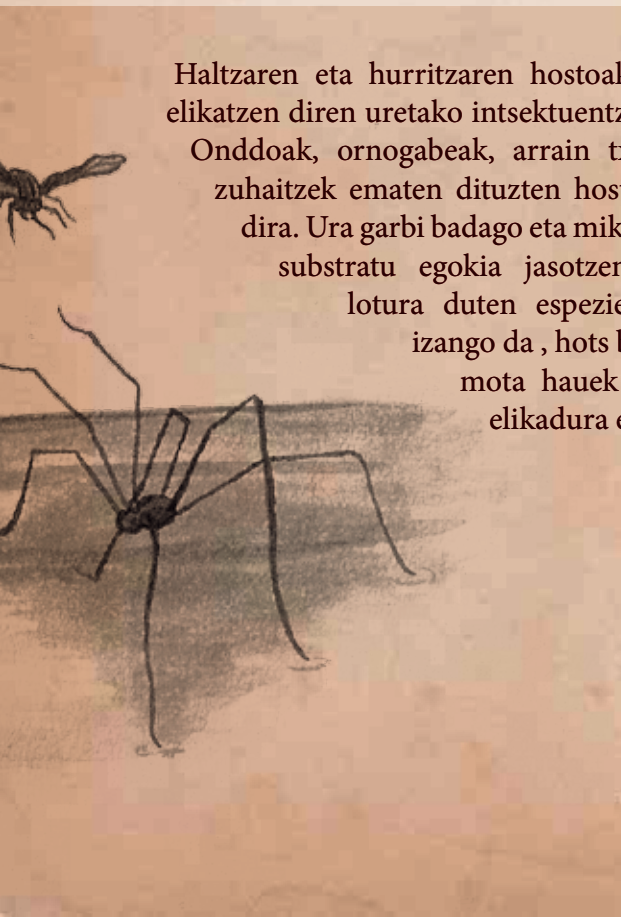


Baso igel iberiar, Rana iberica

Ondoko landaketak mozten direnean edota laboreentzat lurra goldatzen denean, zuhaitzen azpian hazten diren basopeak eta sustraiek, euriak higatzen duen ondoko lursailen lurra eusten dute, ura babesteko iragazki efektua eginez. Ubidearen inguruko enborrek ere, uraren energia moteltzen dute uriola sasoietan eta era berean, errekaoko faunarentzat babestutako inguruak sortzen dituzte. Beraz, landare-di azalera garrantzitsu honek, ura kutsadurarengandik babesten du eta bere menpe gauden izaki guztientzat garbi eta erabilgarri mantentzen du.

Haltzaren eta hurritzaren hostoak, erreketako ur ispiluan elikatzen diren uretako intsektuentzat, jaki iturri handia dira.

Onddoak, ornogabeak, arrain txikiak eta anfibioak ere, zuhaitzek ematen dituzten hosto hondarren menpe bizi dira. Ura garbi badago eta mikroorganismoak elikatzeko substratu egokia jasotzen badu, ur-inguruarekin lotura duten espezieentzat ere mesedegarria izango da, hots baso-igel iberiarrak erreka mota hauek ezinbestekoak ditu bere elikadura eta ugalketa gauzatzeko.



eta ...?

- eta udazken honetan, haltz eta urki haziak jasoko bagenitu gure txori-askentzat...?
- eta, haritza edota urkia zenbat urtez bizi diren aztertuko bagenu...?
- eta, elikadura katea edo energia fluxua adierazten duen mugikari bat egingo bagenu, landareetatik hasita a) haltz hostoa, intsektuak, igela, bisoia.b) zuhaitza, haltz hazia, tarina...?
- eta, saiatuko bagina aztertzen zenbat denbora behar duten hostoek deskonposatzeko? Zeintzuk dira lurrian gehien irauten dutenak ...?
- eta, udaberrian aztertuko bagenu zein lekutan hazten den gurbea, eta zein koloretakoak diren bere loreak...?
- eta, asmatuko bagenu modu bat basoan jasotako egurrak zein mailatako deskonposaketa duen jakiteko...?
- eta ikertuko bagenu pinuaren eta eukaliptoaren bizileku naturalari buruz? Eta ikasiko bagenu euren sorlekuan, zuhaitz hauen menpe bizi diren fauna espezieak zeintzuk diren eta zein den euren jatorria...?



Errotuz Elkartea 2014
Irudiak: J. Craig



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO



udalsarea²¹

jarangoritasunerako udalarien euskal sare
red vasca de municipios hacia la sostenibilidad