

HONDARRIBIKO AGENDA 21EN HERRITARREN FOROA

Bilera antolatu duen organoa:	Hondarribiko Udala
Deialdia egin duena:	Hondarribiko Udaleko Ingurumena eta Agenda 21 departamentua
Data, tokia eta ordua:	2012ko azaroak 28 (asteazkena) Hondarribiko Udaleko Udalbatza Aretoa 19:30ak
Harremanetarako pertsonak:	Ingurumena eta Agenda 21 departamentua: - Naroa Susperregi Idazkaritza Teknikoa (Izadi 21): - Edurne Simón
Telefonoak:	943 111 242 (Naroa Susperregi) 943 492 215 (Izadi 21)
Helbide elektronikoa	ingurumena@hondarribia.org (Naroa Susperregi) info@izadi21.net (Izadi 21)
Gai-zerrenda:	1. "Baccharis halimifolia espezie inbaditzailearen erradikazio-lanak eta Habitat Zuzentarauan aipatzen diren Cladium mariscus formazio eta Erica vagans kostako txilardien errestituzioa Aizporaundin (Jaizkibel)" proiektuaren aurkezpena 2. Bertaratutakoen galdera-erantzunak

BERTARATUTAKOEN ZERRENDA:

- Angel Alkain
- Iñaki Sanz Azkue
- Iosu Zumeta
- Maria Artaza
- Regina Temiño
- Ane Larrañaga
- Yon Michelena
- Alex Gabilondo
- Asun Yarzabal
- Jon Zulaika
- Koldo Amondarain
- Manu Badiola

- Maika Cester
- Joserra Emparan Ortiz

UDAL GOBERNUKO ORDEZKARIAK ETA TEKNIKOAK:

- Amaya Gezala (Ingurumena eta Agenda 21en zinegotzia)
- Lupe Olaskoaga (Hiritarrekiko harremanetarako zinegotzia)
- Naroa Susperregi (Ingurumen eta Agenda 21en Teknikaria)

IDAZKARITZA TEKNIKOAK:

- Edurne Simón Urio

1. “Baccharis halimifolia espezie inbaditzailearen erradikazio-lanak eta Habitat Zuzentarauan aipatzen diren Cladium mariscus formazio eta Erica vagans kostako txilardien errestaurazioa Aizporaundin (Jaizkibel)” proiektuaren aurkezpena:

Aranzadi Zientzia Elkarteak *Baccharis halimifolia* landare arrotz inbaditzailearen kontrol lanak Jaizkibel mendiko **Aizporaundi eta Mendizorrotz errekek kokatzen diren eremuan** gauzatu ditu. Proiektu honetan elkarteko 2 sail ezberdinek parte hartu dute: Botanika saila eta Herpetologia saila.

Proiektuaren nondik norakoak azaldu aurretik, Anais Mitxelenak Jaizkibel mendiaren natur ondarearen ezaugarri nagusiak deskribatu ditu:

- o Mendiaren 2.470 hektarea inguru Jaizkibelgo Batasunaren Garrantzizko Lekuaren eremuan barneratuta daude (hau da, azalera horretan Habitaten 92/43 Zuzentarauan jasotako eta babestu beharreko espezieak eta tokiak antzeman dira) eta hortaz, Natura 2000 Sarean (Europar mailan, Europako Batzordearen aginduekin bat etorritik, biodibertsitatearen ikuspuntutik babestuta dauden guneen sarea).
- o Azalera horretatik, %71 habitat natural edo erdi naturalez osatuta dago.
- o %38an Habitaten Zuzentaruak jasotako habitatak aurki daitezke (12 habitat orotara eta 12 horietatik 5 lehentasunezkoak dira).

- o %33a beste habitat natural edo erdi naturalez osatuta dago.
- o Azaleraren %29an bestelako habitat eta espezieak topa ditzakegu.

Bestalde, Jaizkibel mendiaren landaredia potentziala honakoa da (hau da, gizakiaren eragina jasan izango ez balu, mendiak izango lukeen berezko landaredia):

- Ametzak (*Quercus pyrenaica* -baso hauek mendiaren zati gehiena hartuko lukete-)
- Haritz kandudunak (*Quercus robur*)
- Haltzak (*Alnus glutinosa*)
- Kostaldean, itsaslabarrak

Aipatu behar da Jaizkibel berezia dela, batez ere, kostaldeko itsaslabarreetatik eta dituen larre motengatik. Haltzadiak, ameztiak eta hariztiak, egun, toki txikia hartzen duten azalera aldetik.

Euskal Autonomia Erkidegoko espezie mehatxatuen katalogoari erreparatzen badiogu, Jaizkibelen Katalogoan barneratutako 17 espezie landare daude (horietatik 16, Euskal Autonomi Erkidegoko espezie mehatxatuen zerrenda gorrian, 5 Habitaten Zuzentzarauan eta 4 Espainiako espezie mehatxatuen zerrenda gorrian).

Proiektuaren nondik norakoei dagokionez, *Baccharis halimifolia* landare arrotz inbaditzailearen kontrol lanen bidez **2 espezie babestu nahi izan dira**:

Trantsizioko zohikaztegiak }
Claudium mariscus } Jaizkibelgo azaleraren %1a (6 hektarea orotara)

Habitat mota hori lehentasunezko moduan izendatuta dago Europako Habitaten Zuzentzarauan (Euskal Autonomia Erkidegoko 1,3 hektareatik, 0,5 hektarea Jaizkibelen aurkitzen dira). Aipatu behar da, era berean, *Claudium mariscus* karedun zohikaztegia lur aretsuetan eta erreka bazterretan agertu ohi dela eta herpetofauna garrantzitsua topa daitekeela bertan (txantxikua, uhandre palmatua eta apo arrunta, esaterako).

Habitat horrek, aldiz, hainbat mehatxu jasaten ditu:

- *Baccharis halimifolia* landare espezie inbaditzailea.
- *Phytolacca americana* landare espezie inbaditzailea.
- Koipua (*Myocastor coipus*) fauna arrotz inbaditzailea.
- Talaia ibilbidea (landare espezie inbaditzaileen sarrera errazten du eta gainera, babestu nahi den habitata zatitzen du).
- Bertako zuhaitz eta zuhaixken eboluzio eta hedapen naturala (sahatsak eta haltzak hedatuz doaz eta zohikaztegi mota horri eta *Claudium mariscus*-ari tokia kendu diezaiokete).
- Gerta daitezkeen bestelako zioak (obrak, erregaien isurketak, zuhaitz landaketak, ...)
- Zenbait herritarren ezjakintasuna.

***Baccharis halimifolia* landare espezie inbaditzaileari dagokionez, hauek dira bere ezaugarri nagusiak:**

- 1941 urtean agertzen dira espezie honen lehen aipamenak Euskal Autonomia Erkidego mailan.
- Ipar Ameriketatik datorren landare mota da.
- Hazi asko ditu eta azkar barreiatzen dira.
- Toxikoa da.
- Biodibertsitatearen galera sorrarazten duten Espainiako 20 espezieetako bat da.

Hauek dira Aranzadi Zientzia Elkarteak gauzatutako **proiektuaren baitan aurrera eramandako ekintza nagusiak:**

- ✓ Espeziearen hedapena kontrolatzea (ezabaketa lanak): landare helduen kasuan (50 metro baino gehiagoko altuera hartu zutenak), zurtoina moztu eta ondoren, herbizida nahiz gasolina brotxa bidez eman zitzairen. 50 metro baino gutxiagoko altuera zuten landareen kasuan (landare gazteak), eskuz atera ziren lurretik. Lan hauek euririk egin ez zuen egunetan garatu ziren eta animalien ugalketa-aldiak saihestu zituzten. Arrisku posibleak ekidite aldera (isurketak, esaterako), gasolina eta herbizidaren arteko nahasketa

laborategitik prestatuta eramaten zuten (edozein kasutan, isurketak gertatuz gero, jarraitu beharreko protokoloa ezarri zuten lan-taldeko kideek).

- ✓ Bertako espezie babestuak eta gainerako bertako landaredia babesteko neurriak martxan jartzea.
- ✓ Bertako landarediaren birlandaketa lanak gauzatzea. Hau da, *Baccharis halimifolia* espeziea ezabatu zen guneetan *Cladium mariscus* eta *Erica vagans* (txilarra) landatu zituzten (aldeaz aurretik, laborategian ernetu zituzten eta gero mendian landatu). Era berean, eragindako eremuaren inguruetan erratza landatu zuten (*Erica scoparia*).
- ✓ Ahal zen guztietan, bertako landaredia errespetatu zuten.

Proiektua guztiz bukatzeko, halere, Aranzadi Zientzi Elkarteko kideen hitzetan, 2 jarduera burutzea geratuko litzateke:

- Herbizidaren eraginkortasuna aztertzea (ikusteko, besteak beste, landare espezie inbaditzailea ezabatu duen)
- Egindako bertako landare espezien birlandaketa lanekin birkolonizazioa bermatuta geratzen den ikustea

Anais Mitxelenaren azalpenen ostean, Ion Garinek proiektuari lotutako herpetologia alorreko zehaztapenak eman zituen:

- ✓ *Cladium mariscus*-a dagoen eremuan anfibio eta narrastiak ba ote zeuden aztertu zuten (zeintzuk dauden, zein egoeretan, etab.). Bere hitzetan, anfibioak dira mundu mailan, ornodunen artean, espezie mehatxatuena. Era berean, anfibioak oso sentikorrak dira (inguruan gertatzen diren egoera ezberdinek zuzenki eragiten baitiete) eta arrazoi horregatik, oso biadierazle egokiak dira (ildo honetan, nekazaritza arloko produktu kimikoek espeziei horiei nola eragiten dieten aztertzen ari dira Herpetologia sailetik).
- ✓ Jaizkibel mendiko iparraldeko isurialdeko ur beheran narrastiak topatu badituzte ere, anfibioen ugalketa-tokirik ez dute antzeman. Bestalde,

aipagarria da glifosato herbizidari ez diotela berdin erantzuten, anfibioen ale helduek ala zapaburuek. Horrekin batera, anfibioentzat agorraldia da urteko garairik inaktiboena eta horregatik (hau da, anfibioei ahalik eta kalte txikiena eragiteko) uda garaian gauzatu ziren *Baccharis halimifoliaren* ezabaketa lan gehienak.

- ✓ Hauek dira proiektua gauzatu zen eremuan aurkitutako anfibioak: uhandre palmatua (*Lissotriton helveticus*), apo arrunta (*Bufo bufo*), txantxikua (*Alytes obstetricans*) eta ur igel berdea (*Pelophylax perezi*).
- ✓ Narrastiei dagokionez, Jaizkibelen narrastien populazio handia dago (habitat aniztasun handiagoa dagoelako eta horrek espezie honen presentzia ahalbidetzen duelako).
- ✓ *Baccharis halimifoliaren* erauzketa lanen balioespen ekologikoa: proiektuari lotuta egindako laborategiko lanetan glifosatoa izan dute aztergai (herbizida hori 1. sektorean erabiltzeaz gain, besteak beste, errepideen garbiketa lanetan ere erabiltzen dute eskumena duten erakundeek), anfibioetan zer nolako inpaktuak sortzen dituen ikusteko (gehienez ere herbizida horren zein dosi jasan dezaketen aztertu dute, esaterako). Dena den, Aranzadiko kideak esandakoaren arabera, Gipuzkoako Foru Aldundiak eta URA Euskal Agentziak espezie arrotz horren ezabaketa lanetan ez dute dosi hilgarrikerik erabiltzen. Nahiz eta erakunde horiek erabilitako kantitateak hilgarriak ez izan, dosi horiek anfibioengan zein eragin sortzen duten ere aztertzen ari dira zientzia elkarteko kideek eta horretarako, erabili duten espeziea apo arrunta izan da. Hori horrela, estimazioen bidez, Kanadan egin izan diren esperientzia arrakastatsuak aintzat hartu dituzte eta 3 herbizida kontuan hartu dituzte. Zehazki, 3 herbizida-produktu horiek apo arruntarengan nola eragiten duen behatzeko orduan, 3 adierazle kalkulatu dituzte: hilkortasun tasa, hazkundera eta metamorfosia (denbora, neurriak eta bestelako datu biologikoak).
- ✓ **Proiektua guztiz bukatzean, 2 emaitza nagusi erdietsi nahi dira:** batetik, *Baccharis halimifoliaren* kontrola eta bestetik, lehen aipatutako 2

habitaten berreskurapena (trantsizioko zohikaztegiak eta *Claudium mariscus*).

- ✓ Ondorio nagusia: landare espezie arrotz inbaditzaileen ezabaketa lanetan ezinbestekoa da aldiroko jarraipen lanak gauzatzea, martxan jarritako neurrien eraginkortasuna bermatzeko.

2. Bertaratutako en galdera-erantzunak:

Jarraian zerrendatzen dira bilerara bertaratutako herritarrek egindako galdera edo proposamen nagusiak eta emandako erantzunak:

- Zein da *Baccharis halimifoliaren* gaur egungo hedapen maila Jaizkibel mendian? Aranzadi Zientzia Elkarteko kideek kartografia egin dute (ez dira landarearen aleak zenbatzen, hartzen duten azalera edo eremua baizik)
- Nola fumigatzen da Jaizkibel? Gipuzkoako Foru Aldundiko Jon Zulaika teknikariaren hitzetan, gaur egun neurri biologikoak erabiltzen dira (*Bacillus Thuriengiensis* izeneko baktería). Era berean, azken urteetan 3. generazioko metodoak erabili omen dira eta hektarea bakoitzeko litro pare bat botatzen omen du fumigatze-lanak egiten dituen hegazkin txikiak.
- Txantxikua babestutako espeziea izanik eta apo arrunta baino sentsibiltate handiagoa duena, pentsatu al du Aranzadik, glifosatoak espezie honengan duen eragina aztertzea? Edo zergatik ez da espezie honekin gauzatu? Aranzadi Zientzia Elkarteko Ion Garinen hitzetan, Txantxikua (*Alytes obstetricans*) Europa mailatik babestuta dago (Habitat Zuzentarauan barneratua dago), eta ondorioz, babes maila berezia erakusten du. Jaizkibelen espezie arrunta den arren, anfibioen artean interes bereziena agertzen duela gaineratu du. Ondorioz, espezie honen inguruko ikerketak burutzen ari da Aranzadi Zientzi Elkarteak, glifosatoaren aurrean agertzen duen erresistentzia maila ezagutzeko. 2011. urtean burutu diren ikerketetan ikusi ahal izan zenez, anfibio espezieen artean gogorrenen artean sailkatzen da txantxikua, ur igel berdearekin batera LC50 altuenak erakusten dituelako. URA agenziarekin egin berri diren ikerketetan txantxikua eta apo pikarta hartu dira agente ikertzaile modura, bata sentikorrena delako (apo pikarta)

eta bestea, aldiz, erresistenteena. Ion Garinen hitzetan, oraindik Aranzadik ezin ditu datuak ezagutzera eman oraindik ikerketa fasean baitaude sartuta.

- Zein interpretazio biogeologiko egiten dio Aranzadi Zientzia Elkarteak *Cladium mariscus* espeziearen erkidego mailako kokapenari (Jazkibel mendia eta Larraitzen –Abaltzisketa-)? Habitat bakoitza bata bestearengandik hain urruti egonda, Aranzadi Zientzia Elkarteko kideak kezkatuta daude espezie honen biziraupenarekin. *Cladium mariscus* espeziearen habitatak eremu putzutuak, urmael eta aintziren ertzetako lezkadiak eta iturburuen inguruetakoa lokaztiak dira. Jaizkibelen (Hondarribian) Aizporaundi-Mendizorrotz errekaostaren lur hareatsu putzutuan azaltzen da. Eta gainera eremua gehiago putzutzearen faktorea errekan behera dagoen presatxo artifiziala da, honek ura bertan pilatzea lagundu baitu espezieari, seguruenik, mesede eginda. Donostian, Mendizorrotzen Orio herriarekin muga egiten duen Arkumetegi putzu artifizialean ere *Cladium mariscus* espeziea azaltzen da. Hegoaldeko Zuhaitz-igela (*Hyla meridionalis*) espeziearen kudeaketa-planean oinarritutako putzua da. Putzua egin aurretik landarea bertan zegoen eta bere habitataren gainean inpaktu handia sortu bazen ere, gaur egun bertan dauden landareek osasuntsu dirudite eta garau ugalkorrak garatzeko gai dira. Beraz, ez dirudi kalte handiegirik egin dionik putzua eraikitzeak. Larraitzko *Cladium mariscus* formazioa magal batean dagoen iturburu batek sortzen duen hezegune txiki batean azaltzen da. Honek ez du gizakiak egindako eraikuntzarik (presa edo putzurik) baina eremu putzutuak sortzen dira.
- Sahastien eta haltzadien hedapenak *Cladium mariscus* espeziean eragin dezakeenez, gai horri lotuta zer egitea proposatzen du Aranzadik? Beraien esanetan, oreka bat bilatu beharko litzateke *Cladium mariscus* eta beste 2 espezie horien zuhaitzien artean (azken hauek bertako espezieetako basoak direlako).
- Bestalde, elkarteko kideek aipatu dute proiektuan zehar erabili duten metodologia Urdaibain espezie hori ezabatu zuen lan-taldeak erabilitako bera dela (gainera, erauzketa lan horiek gauzatzeko, Aranzadi Urdaibain jardun zuen enpresa berarekin elkarlanean aritu da). Izan ere, Urdaibaiko metodologiaren eraginkortasuna frogatuta geratu baita.

Honenbestez, bilera 20:40etan amaitu da.