

Bizi Baratzea

Orria

Lurrari begiratzen diogunon

7

Euskal Herriko konbutxa

Bakteriodun edarien
onurak osasunean

Urari nola eutsi, lehorteari irauteko

Urte lehorreko uzta, galbahetzean hutsa

Zer egin udazkenean...

baratzean, basoan, haziekin
eta sendabelarrekin

Igaraba

Erreketako igerilaria

Posterra:

HOSTOAK

zuhaitzak ezagutzeko

Zer egin udazkenean...

HAZIEKIN

Haize alde

Mundu guztiak daki udazkeneko hego-haize egunak direla egokie-nak barazki denboraldia amaitze-ko, azken fruituak bilduz eta azken ereint-zak eginez. Baratzezaina ez dago egun horietan eskuragarri ez familiakoentzat ez



Haizagailuarekin haziak garbitzen. © Dani Blanco / ARGIA CC BY-SA

lagunentzat. Are gutxiago haziak ekoizten dituen, zeruko opari hau bere ekoizpena garbitzeko ere baliatuko baitu.

Artisau horientzat ez dago plazer handiagorik, sardearekin, galbahearekin edo balde batekin babarrunak, artoa edo ekilore jo-berriak airera botatzea eta oi-nen ondoan hazi garbiko ur-jauzi bat nola eratzen den ikustea baino, metro batzuk aurrerago landare-partikula finez osatuta-ko gortina bat hedatzen den bitartean. Askok gogoan dituzte ganbaretan beren lekua hartzen zuten haize-errotak; beste pribilegiatu batzuek, berriz, oraindik ere badituzte eskura lan horretarako, edozein unetan eta modu kontrolatuan egiteko.

Zorioneko horietako bat ez denak gogoan izan behar du **aire-korrante bat sor dezakeen edozein gailu egokia izango dela gure lanerako**: ile-lehor-gailu arrunt bat tresna ezin hobea



Kelo Arribas

da borraja, espinaka edo ilenaren hazi hutsak eta hondakin zikinak bereizteko. Uda itogarri honetatik bizirik mantendu gaituzten haizagailuek aza, arbi eta erre-fauen haziak bereizteko balioko digute orain. Lorategiko haize-makina bat ere, gure kaleetako eta parkeetako hostoak erraztatzen dituen aparailu zaratsua, babak distiratsu uzteko aliatu handia da. Komuneko extraktore edo ke-erazgailuarekin, tipuletarako haizatzaile zehatz bat egin dezakegu. Aire-berogailuarekin, zinnietarako eta krisantemotarako behin betiko tresna...

Eta ez dezagun ahaztu gure gorputza bera haize-makina erregulagarri ezin hobea dela: kandelak tarta batean itzal-tzen dituenarena bezalako putz arin bat besterik ez dugu behar kamamila peta-loen hondakinak edo letxuga hazien ile kotodonosoak garbitzeko. ●



Garbiñe Larrea

SENDABELARREKIN

Udazkeneko haizeak

Udazkenak oso berea du haizea gure artean, eta haizeak nahastu egiten duela, gaituela, badakigu. Udazkenean azaleko edo artikulazioetako minen txarraldia izaten duenik bada, haizea kolpetik al-datzen denean, batez ere, eta hegoa bada, zer esanik ez. *Errekaixi* ikasi nuen zela hego haizea Ondarroan (Bizkaia), kontsultara jende bikoitza etortzen zelako.



Andrey Butko / CC BY-SA 3.0

Orotariko Euskal Hiztegia leitu-ta ilustratzen gara eta haize berdea bezala haize gorria ere badela ikasi dut. “Gero ta aize berdeago dakar. [...] Emen goaz ondo. Aize berdetxu au ez balego”. *Bermeoko arraintzaleen leksikua* (1963) lane-tik hartua, haize indartsua esateko. Haize gorria udaberrikoa eta hotza, oso hotza, dela irakurri dut; Garizumakoa eta nortea, ahuntza akabatzeko adinakoa.

Udazkenean haizeak lurrera eroritako gaztaina, intxaur eta hurrak jatea gauza ederra da, ordea. Ehiztariek ere gustura hartzen dute, aldekoa dutenean batez ere. Nik haize sanoa eskertzen dut, ez gauean txistu ozena jotzen duena, bestela izuaren

izuz Mateo Txisturekin edo beste ehiztari beltzen batekin egiten baitugu amets.

Izutik haratago haizearen beldurrez bizi ziren gure amonaren familiakoak. Haientzat haizea gaiztoa zen, perlesia ekartzen baitzuen. Baldartuta eta elbarri gelditzeko beldurrez ate eta leihoak ondo itxi, korronteak beti saihestu, eta lepoan zapia ibiltzen zuten. Perlesiak kolpetik, derrepente, jotzen baitzuen haize indar-tua bazebilen.

Ez zuten perlesia-belarra ezagutzen (*Stachys recta*), antza **artzainek ardiei paralisiak jotakoan erabiltzen zu-ten sendabelarra**. Ez dago argi ordea emaitzak nolakoak ziren. Wikipediak dio migraina, neuralgia eta bihotz taupada bizientzat ere erabili izan dela. Ikertzen jarraitu beharko dugu. ●

Menda Bikoitza podcastaren laugarren denboraldia. Bi astean behin argia.eus-en

BASOAN

Hegoak erakusten du iparra nola dantzatu

Aurten, turismoarekiko errezeloz herrian gotortu dena ere ez da libratu bidaiatzeaz. Itsasalde-ko euskal herritarrek trantsizio klima eremuan bizitzea zer den ezagutu dute; erdialdekoek hegoaldeko puntako giroa bisitatu dute; eta hegoaldekoek... galdetu hegoaldekoei non egon diren! Mugitu ez dena ere leku-aldatu baitu klimak.

Lehortea ikaragarria izan da, eta ekaitzak ausaz lehertu dira, estatistika landuenei ere iskin eginez. Zerura begi-ra eman dugu udara, litro baten truk ia fededun bihurtzeko prest, eta inbidiaz begiratu dugu ondoko herriko plubio-metroa hiru litro ziztrin pilatu ditue-

nean ere. Kantauri isurialdean gaude-nok ezagutu dugu hilabetez euririk egin ez duenean 3 cm-ko kazkabarra jaso eta dena galtzea zer den.

Aldatzear zegoen eszenatokia aldatu da, bizkor aldatu gainera, eta ardurak ere, ezinbestean, berriro dira. Ahoz aho ditu-gu orain aire girotua, ur gabezia... eta sua.

Orain arte, oro har, udazken-neguak izan dira sute-garai arriskutsuenak, sasoi horrek bereizgarri duen hego-hai-zeak mendia zeharo lehortzen baitu. Usoak eta oilagorrak ekartzen ditu, bai-ta gau epelak eman ere, baina, horrek ere, dena ez du alde. Kontua da, orain, mendietako erregai metaketa handiari eta lehorte gogorreki esker, sua gozo dabilela udaran ere.

Ondo dakitenek argi diote. **Baso bideak ondo mantendu**, su-hiltzaileen

jarduna eta segurtasuna hobetzeko. **Arrasean moztuko ez diren baso egitura egonkor eta helduak sortu**, zuhaitz handien itzalak sastrakadia ito dezan. **Alboratu espezie sukoiak**, etxe inguruan bederen; kontu eukalipto, ote eta abarrekin. **Eta zaindu abeltzaina**, zaindu urrea balitz bezala, ibaiak euria beste behar baititugu larre eta zelaia; ura metatzeko, ekosistemak indartzeko eta suak itzaltzeko. ●



Markel Arriolabengoa

BARATZEAN

Haize kanikolaria

Zehar-haizeak jotzean elur-malutek hego haizeak daramazkien orbelak ziruditen.
Yon Etxaide Itharte, “Joanak-joan”, 1955

Haize kanikolaria esaten diote Ultza-ma (Nafarroa) aldean zirimolaka joan-etortzen den haizeari. Nonahi ibiltzen denez, batean eta bestean izen asko du: sorgin haize, haize zurrumbilo, zehar-haize, trabesia, haize mutiri, haize gorri eta abar. Udazkenarekin uztartzen dugu landareen hosto galtzea. Hosto ho-riek marrazten dute haizea. Ikusten ez den haizea hostoek janzten dute eta begietara ekarri. Gero hostoak hor pilatuko dira bazter, zoko eta txuloetan.

Orbeldutako hosto meta horiek inguruan badituzu, haize jostariak egin dizun lana ez alferrik galdu, **luar pilaren aldamenara bildu eta jaso**. Inguruko in-

tsektu, animalia txiki eta abarren neguko habia izango da, eta, era berean, luar pila aireberritu eta egurasteko material oso ona da. Bere horretan utzi-ta, ezagutzen den lurrustel onenetakoa da, baratzerako, mintegirako, loreontzioeta-rako...

Haize laño eta gozo batek ur-axala zimurdikatzen zuen.
Jean Pierre Arbelbide

Udazkeneko beste lan eder bat landaketa da. **Zuhaixkak, zuhai-tzak, fruitu zuhaixkak eta arbolak azaro-abenduetan landatu behar dira**. Landaketa ondo bidean, landarea itsatsi-ko da, errotu, sustraitu, zuztatu eta lotu. Landareari zut eusteko makila, hesola edo haga jartzen zaio euskarri. Euskarriak lan asko du, tartean animalien eta haizeen bultzadizoetatik babestea. Haizea aman-

drea du, baina, landare landatu berriak. Ez lotu hesolari estu-estu; haizearekin dantzan ikasteko adina lasai behar du. Haizeak oker-tuko lukeenean hesolak helduko dio, baina lurpean eragingo duen dardara, sustraiak sen-do errotzeko eskola izango dute. **Etorkizu-neko landare indar-tsuen unibertsitatea dira gure zazpi haizeak**. Gero udaberriarekin hostoberritzeko berria ere haize epelak ekarriko die. ●

Firi firitxo dator haixe zirimiria zizpuru bigunakaz esnatzera orria.
Felipe Arrese Beitia



Leonard Richards

Sasoiko lan guztiak eta ilargia urte osoan: bizibaratzea.eus



Ura lurrean nola atxiki, lehorteei eta uholdeei aurre egiteko

—✂ Estitxu Ezaguirre —📷 Dani Blanco / ARGIA CC BY- SA

Lurrama (laborantza herrikoia) azaroaren 6tik 8ra izango da Miarritzen (Lapurdi) eta "ama ura zaindu" da aurtengo gaia. Hori dela eta, Beskoitzeko (Lapurdi) Ameztoia etxaldean izan gara, eta Theo Salamonek azaldu digu nola eraiki duen aintzira bat eta haren bueltako ur sistema oso bat, euri urak biltzeko. Horrekin asetzen ditu bere etxaldeko ur beharrak: haragitarako behienak, fruitu arbolentzako, pentzeenak eta etxeko garbiketakoak. Gainera, aintzirari esker bizitza itzuli da bere etxaldera: lehenago ikusten ez zituen intsektuak, hegaztiak eta anfibioak. Klima larrialdiarekin lehortea areagotzea aurreikusten den garai honetan, eta bioaniztasunaren galaran amildu garelarik, ezagutu beharreko da Salamonen planteamendua.

Sortzez baiionarra da Theo Salamon, eta 22 urterekin hasi zen laborantza munduan, duela hamar urte: "Ipar Euskal Herrian oso zaila da etxalde bat atzematea, eta lauzpabost urte xerkatzen ari ostenan, 2021ean atzeman genituen Ameztoia etxaldea eta bere 30 hektarea lurrak". Etxaldea berritzen ari dira orain, euren eskuekin. **Haragitarako behiak** dituzte, 30 ama. Bi arrazatakoak dira: batetik, Aubrac mendi behiak, eta bestetik, desagertzen ari den Bordalesa, Euskal Herriko eta Aki-

LURRAMA 2026

ANTOLATZAILA: Euskal Herriko Laborantza Ganbara. **HELBURUA:** Tokiko laborantza herriko eta solidarioa sustatzea. **NOIZ:** 2026ko azaroaren 6, 7 eta 8an. **NON:** Miarritzen, Irati Erakustazokan. **GAIA:** "Ama ura zaindu". **GAZAITA (IREKIERA HITZALDIA EMANGO DUENA):** Gilles Boeuf. **ESKUALDE GONBIDATUA:** Ardèche.

Aintzira bat eta ur sistema oso bat

Laborantza proiektua martxan jarri zuenerako, Salamonek bazuen uraren garrantziaren kontzientzia. Horregatik, lurrak eskuratu orduko aintzira egin zuen. "Hemen badugu erreka bat, baina udan maila oso behean egoten da eta aurtun sei hilabetez hutsik egon da. Aldiz, nonahi badira mendiko iturri txikiak, eta aintziraren helburua horiek biltzea zen". Aintzirak 1.500 metro koadroko azalera du eta hiru metroko sakonera. Hasieran, aintziraren helburua zen behiei edateko ematea eta fruitu arbolak ureztatzea. "Baina hainbeste biodibertsitate sortu da bertan, eta familiakoak ere baliatzen dugunez baintzeko, ez dugu sobera ukitu nahi. Beraz, behintzat ontzi handi batzuk baliatzen ditut, teiltatuko urarekin betetzen direnak".

Izan ere, aintziraz gain ur sistema oso bat garatu du Salamonek, beti helburu berarekin: "Ahalik eta luzean abxikitzea ura nire etxaldean, eta emeki-emeki ura lurrean sarraraztea". Horretarako, euri ura biltzeko sistema denak daude konektatuta, eta urak ibilbide bat egiten du, errekarara joan aitzin. Hona, hiru urratsetan:

1. **Teiltatuko urak** ontzietan biltzen dira, behiek edateko. Ontziak betetzen direnean, gainerako euri ura aintzirara bideratzen da. Horrez gain, etxaldearen ondoan, lurrazpian, 100 metro kubikoko ur erreserba eraikitzen ari dira, teiltatuko ura bertan biltzeiratzeko eta etxeko garbitasunerako erabiltzeko: duxarako, komunerako, arropa garbigailurako... Biltegi hori betetzean, gainerako ura aintzirara joango da.

2. **Aintziran** biltzen dira teiltatutik datozen euri ur soberakinak; euria zuzenean ere bai, ari duenean; eta mendiko iturrietatik datozen urak. Horrez gain, aintzira gehiago eraiki nahi ditu, ahalik euri ur gehien biltzeko eta erabilera ezberdinetarako. Aintzira betearenean, sobera den ura bidexketatik pentze edo zelaietara doa.

3. **Lurrak** bidexketatik emeki-emeki datorren ura xurgatzen du, eta xurgatu ez duen ura errekarara doa.

Euri ura lurrean pausatu arazteko, baditu beste bi modu ere: Batetik, maldan diren pentze edo zelaietan **ur ildoak** eraiki ditu. Horretarako, altuera berean lerro bat osatuz lurra zulatu du, 30-40 zentimetro zabal eta beste hainbeste sakonekoa. Malda batean hainbat ildo egin ditu paraleloan, bat gorago eta bestea beheago. Gainera, negu honetan hasiko da ildo horien gainean arbolak landatzen, helburu bera lortzeko: ura oztopatzea eta emeki-emeki lurrean sarraraztea.

Bestetik, **heskaiak edo landare-hesiak** egiten ditu, ahalik dibertsifikatuena: basararak, pikondoak, hurritzak, gaztainondoak... "Lerroan jartzen ditut, maldaren gainaldean, ura maldan behera jaistea oztopatzeko eta emeki-emeki lurrean sarrarazteko".

Ur ildoak



"Auzoan lehen arazoak genituen mizkitoekin, eta aintzira dugunetik askoz gutiago ditugu. Izan ere, anfibioek mizkitoen arrautzak jaten dituzte eta xoriek mizkitoak jaten dituzte eta, beraz, oreka sortzen da. Hori oso positiboa da ingurumenarentzat eta nire laborantzarentzat"

taniako arraza. Behiak ia beti larrean ditu: "Pentze handi bakar bat izan beharrean baditut 22 pentze txiki eta behiak itzularazten ditut haietan. Horrela, lurra pausatzen uzten dut eta belarra askoz luzeago pusatzen". Behi amak haragi xehetuan saltzen dizkie zuzenean bezeroei. Aratxe edo zekorrak ikastetxeetako kantina edo jantoki-kientzat saltzen ditu.

Erruteko oiloak ere badituzte, 250, eta oilotegia fruitu arbol artean dute. "Oiloek maite dute arboletan izatea, eta

aurtengoa bezalako beroteetan itzala eta freskotasuna dituzte. Horrela arbolei ongaria ematen diete, eta jaten dituzte lurrean diren fruituak, fruitu arbolei eraso egiten dieten zomorroak eta belar asko".

Azkenik, 700 **fruitu arbola** dituzte, 70 bariatetakoak. "Helburua da fruituak urte osoan eta kantitate txikian izatea, nik neuk bildu eta zuzenean saltzeko ahalga ukaiteko". Arrautzak eta fruituak zuzenean saltzen dituzte AMAP (kontsumo talde edo saski) bidez.

VALENTZIAKO TANTA HOTZA IKASGAI

Valentzian (Herrialde Katalanak) iaz tanta hotz erauntsiarekin izan zuten arazoak ekarri du gogora Salamonek: "Bat-batean ur asko joan zen maldan behera eta urak lur pila eraman zuen bidera, eta bidea zementu edo betoinezkoa zenez, ez zegoen ezer abiada bizian zihoin ur hori guztia oztopatze-ko. Gure azpiko erreka arazo hori bera zuen: oso ur gutxi du eta bat-batean euri asko egiten badu, hartzen du mendietako eta inguruko ur guztia, bere maila bat-batean igotzen da, eta herriko zubia bi edo hiru aldiz eramana du. Nire etxaldean lan hauek egin ditudanez geroztik, ez da gehiago hori gertatu, emekiago igotzen baita errekaen maila. Izan ere, lehenik nire lur eremua betetzen da urez, eta ura frenatzen du, ez du dena batera bidera eramaten".

ETXEAN LAU UR SARRERA

Ura hartzeko lau hodi ditu etxeak:

1. **TEILTATUKO EURI UREN DEPOSITOTIK DATORREN URARENZAT.**
2. **AINTZIRATIK DATORREN URARENZAT.**
3. **HIRIKO UR EDANGARRIARENZAT.**
4. **TEILTATUAN DAGOEN EGUZKI PLAKAK BEROTUTAKO UR BEROARENZAT.**

AINTZIRA EGITEKO SALAMONEN PAUSOAK

1. "Eremua ontsa behatu, eta toki egokia hautatu. Nik egin dudana tokira hiru maldak hiltzen ziren, beraz, lehendik jada euri ur guztia hara joaten zen eta eremu biziki hezea zen".
2. "Entsegu txikiak egin. Hasi metro koadro bat egitetik eta pixkanaka joan handitzen. Nik pala mekaniko bat alokatu nuen eta zulo bat egin nuen, ea betetzen zenentz ikusteko".
3. "Hemen xantza ukan dugu, buztin lurra baita. **Buztina konpaktatu eta hermetikoki ixten da.** Beraz, ez dut hondoan ez lonarik ez deus jarri. Aintzira naturalki bete da eta ez da sekula hustu".

ETORKIZUN LEHORRARENTZAT HAINBAT GAKO

"Bertako arrazak gure ondarea dira", dio Salamonek. Tokiko arrazak eta abeltzaintza eredua lehorteari aurre egiteko gako izan daitezkeela azaldu du: "**Behi Bordalesa belarra soilik janda oso ongi bizi da, ez du zerealik behar.** Aldiz, bastimenduetan (ukuiluan) asko egoten diren behiek pentsu idorra jaten dute eta, beraz, askoz ur gehiago edan behar dute. Gureak pentzeetan ego ten dira ia beti, eta pentzeetako belarra hezea denez, ez dute hainbeste ur edan beharrik. Gainera, **ez dut belarra kanpotik erosi beharrik, pentzeen araberrako behi kopurua baitaukat, edo are behi gutxiago, ene irudiko aurtengo uda izango delako norma hurrengo urteetan.** Beraz, ezberdin pentsatu beharko ditugu gauzak, kabal gutxiago izan beharko ditugu eremu handiagoe-kin... zerbait aldatu beharko da, hori segur".

Lehor-aldian euri eta bustialdian eguzki, eskean beti

HARTZITUTAKO EDARIAK

Bakteriodun freskagarriak, ahosabaiarentzat eta osasunarentzat opari

Hartzidura. Hitz modernoa dirudi, edo behintzat, azken urteetan bolo-bolo dabile-na. Baina hartzitutako jakiak eta edariak ez dira gauza berria gu-rean, aspaldidanik baitaude gure etxeetako despentsan: ogia, gazta, jogurta, ozpina, olibak, sagardoa, ardoa... Dena dela, badira berriagoak zaizkigun eta azken urteetan zabalitzen ari diren hartzitutako beste zenbait edari, konbutxa eta kefirra, adibidez. Azken horiek ekarri dizkizugu. Baina, tira, has gaitezen hasieratik...

Zer da hartzitutako edari bat?

Bakterio eta legamien bidez eraldaketa jasaten duten edariak dira hartzituak. Mikroorganismo edo bizidun txiki-txiki horiek produktuko azukre naturalak des-komposatu egiten dituzte, eta edariaren zaporea aldatu eta kontserbazioa lagundu. Honela adirazi du prozesua duela hamabi urtetik ur kefirra eta konbutxa egiten dituen Alloko (Nafarroa) Biosasun proiektuko Eusebio Gainzak: "Edozein mikroorganismo hazteko, adibidez, zelulak, kultibo-ingurune zehatza behar da, normalean, azukrea gauza gehiagorekin. Gure kasuan, ura edo oliba-ura eta azukrea sartzen ditugu fermentagailuan, eta hor gehitzen ditugu bakterioak. Edaria aldatzen hasten dira haiek, azu-krea jan eta proteina eta CO² bihurtzen dute".



Hartzidura motak

Prozesu kimikoaren eta eraldaketan parte hartzen duten mikroorganismoen arabera, hainbat hartzidura mota daude. Hauek dira batzuk:

- 1-**Hartzidura laktikoa:** bakterioek azukreak azido laktiko bihurtzen dituzte, ukitu azidoa emanez. **Jogurta, kefirra edo txukruta, adibidez.**
- 2-**Hartzidura alkoholikoa:** legamiek azu-kreak alkohol eta gas karboniko bihurtzen dituzte. **Ardoa, garagardoa edo ogia, adibidez.**
- 3-**Hartzidura azetikoa:** lehenagoko fermen-tazio prozesu batean sortutako alkohola azido azetiko bihurtzen dute bakterioek. **Sagar- eta ardo-ozpina, adibidez.**

ZAPORE ETA NAHASKETA UGARI

15 eta 20 egun artean irauten du hartzidura prozesuak, eta behin hori pasata, edaria hainbat landare eta fruiturekin nahasi daiteke. "Hibiskoarekin, menda eta jengibrearekin, limoiarekin eta lima eta mangoarekin egiten dugu ur kefirra", azaldu du Gainzak. Gainera, oliba-ura erabiltzen dute haien zenbait eraldaketetan, eta horrek polifenoletan oso aberatsa den edaria eskaintzen die.

Gure lagun bakterioak

Geroz eta mundu esterilizatu eta aseptikoa egiten ari garen honetan, komeni da bakterioek gure osasunean duten garrantziak kontzientzia izatea. "Pertsonok azalean milioika bakterio ditugu, horregatik ez gara hiltzen, haiek gabe ez gara deus, eta gauza bera gertatzen da gorputz barruan ere", adierazi du Gainzak. Mikroorganismo horiek guztiak ezinbestekoak ditugu bizitzeko, bai pertsonok, eta baita animaliek, landareek eta gainontzeko izaki bizidunek ere. Batez ere horregatik dira hartzitutako edari probiotikoak osasunerako onuragarriak, gure gorputzak beharrezkoak dituen bakterio onak aportatzen dituzte-lako. "Adibidez, lactococcus bakterioek katar-ro eta ezarriko minari aurre egiteko balio dute. Streptococcus bakterioa izaten da ezarriko mina eragiten duena, eta lactococ-cusa horren oso antzekoa denez, ordezkatu egiten du nolabait, eta streptococcus ez dira hain erraz sartzen", azaldu du allotarrak.

"Etxean egindako jogurt batek edo esne-kefi-rrak bizpahiru bakterio ditu, hasieran gehiago izan arren, bakterioek haien artean kompetentzia egiten baitute, batzuk besteak baino gehiago garatzen dira, eta normalean batzuk desagertu egiten dira", azaldu du Gainzak. Etxean hartzituak egiten dituenak, konbutxa, adibidez, SCOBY deitzen den bakterioen kolonia likatsua izaten du hartzituaren potoaren gainazalean, "ama konbutxa" ere deitzen zaiona, eta bakterioen kolonia hori da hartzidura prozesua egiten duena. SCOBYk txakur izena dirudi, baina ingelesezko siglen-gatik da: *Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*, euskaraz Bakterio eta Legamien Kultibo Simbiotikoa.

Biosasuneko hartzidura prozesu guztietan sei bakterioek hartzen dute parte, osasunerako onuragarriak direlako bilatu dituztenak: lactobacillus bulgaricus, lactobacillus acidophilus, lactobacillus helveticus, oleuropeina, lactococcus eta bifidobacterium. Hartzitutako edarietan sei bakterioak mantendu ahal izateko, bakterioen kolonia laborategian pu-rifikatu egiten dute, eta SCOBY forman beharrean, hauts gisa darabilte beraiek. "Duela hamalau bat urte, Bartzelonako

HARTZITUTAKO EDARIEK ALKOHOLA DUTE?

Hartzitze prozesua legamiarekin edo bakte-rioekin egin den da gakoa, horren arabera du edari hartzituak alkohola edo ez. Horrela azal-du du Gainzak: "Edari alkoholunak sortzeko hartzitze prozesuetan legamiak hartzen du parte, Saccharomyces izenekoak. Hori legamia da, ez bakterioa, eta horrek bihurtzen du azu-krea alkohol". Biosasunen legamiarik ez dute erabiltzen, eta beraz, ez dute alkoholik haien edari probiotikoetan.



Beraz, azukrea edo polisakaridoak dituen edozein produkturekin egin daiteke hartzidura prozesua. "Azukreak behar dira bakte-rioek jateko ura dezaten, baina osagai askok dute hori; adibidez, gariak almidoia du, eta almidoia bi molekula sakarosa dira, bi mole-kula azukre, beraz, badu hartzidura prozesua martxan jartzeko nahikoa elementu", gehitu du. Ekoizleak nabarmendu duenez, landare eta lehengai askorekin egin daitezke hartzituak, bakterioek jateko sakarosa, glukosa, fruktosa, almidoia edo antzeko azukreak dituen edozein lehengairekin.

Unibertsitateko ikerketa talde batekin hartziduraren ingu-ruko proiektua egin genuen, eta orduan hasi ginen mundu honetan murgiltzen. Haiekin ikasi genuen bilatzen genituen sei bakterioak mantentzeko modua", azaldu du. Izan ere, prozesua modu artisaunaren ingida zenbait bakterio galduko lirerate bidean, horrek zapore aldatetara ere ekarriko lituz-ke, eta merkaturatzeari begira nolabaiteko homogeneitatea bilatzen dute Biosasuneko kideek.

Osasunari begira, bakterio bakoitzak bere onurak dakartza: **lactobacillus** bakterioek kolesterola kontrolatzeko, hesteetako ara-zoetarako, baginiako infekzioetarako nahiz hezurrei mineralak xurgatzen laguntzeko balio dute. **Oleuropeinak**, berriz, hiperten-tzio arazoetatik babesten du gorputza, eta antiinflamatorio eta antioxidantea ere bada. **Lactococcus** katarro eta gripeei aurre egi-ten laguntzen du, eta, azkenik, **bifidobacte-riumak**, hesteetako gaixotasunei aurre egiten.

EUSKAL HERRIKO ERREFERENTZIAK

Alkoholun edariak lortzeko hartzituek historia luzea dute Euskal Herrian, baina kefirra, konbutxa eta bestelako hartzituak duela ez hainbeste iritsi ziren. Hori bai, azken urteetan pertsona eta proiektu asko ari dira mundu horretan murgiltzen:

DAI konbutxa Gernikan (Bizkaia)
Nerea Zorokiain hartzituetan aditu eta artitua Nafarroan
Hartzi barazki hartzituak Ipar Euskal Herrian
Zidernaut proiektua Bidaion (Gipuzkoa)
Mucha Kombucha Oiarzunen (Gipuzkoa)
Itxoste konbutxa Soraluzen (Gipuzkoa)
Yagi Miso proiektua Lezaman (Bizkaia)
Bio-K txukruta, kimchia, ozpina... (Gipuzkoa)
Biosasun Ur kefirra eta konbutxa Allon (Nafarroa)
... eta beste asko.

Aurtun, gainera, hartzitutako edariei eskainitako proiektu berezia sortu dute Azkaraten (Nafarroa Beherea): **Hariz-pea Edabeen Etxaldea**, Euskal Herrian edari hartzituekin lan egiten duten proiektu txikien topaleku izan nahi duena. Erreportaje honetan aipatutako hainbat proiektu ari dira egi-tasmoan parte hartzen, eta 2026ko maiatzean, lehenbizikoz, **Hartziduraren Besta ospatu zuten Azkaraten.**



Euria egiteko hobe da bi haizeren borroka, ez santu guztiekin erregera

—✎ Testuak: **Jakoba Errekondo** 📷 Argazkiak: **Dani Blanco / ARGIA CC BY-SA** 🎨 Diseinua: **Maialen Arana Urbieto**

Hostoak nolakoak

Hostoez gain

Row 1: Pinaceae

- Hagina *Taxus baccata*
- Alepo pinua *Pinus halepensis*
- Itsas pinua *Pinus pinaster*
- Larizio pinua *Pinus nigra*
- Insignis pinua *Pinus radiata*
- Mendi lerra *Pinus uncinata*
- Ler gorria *Pinus sylvestris*
- Pinazi pinua *Pinus pinea*

Row 2: Pinaceae

- Izei zuria *Abies alba*
- Douglas izeia *Pseudotsuga menziesii*
- Alertzea *Larix sp.*
- Monterreyko altzifrea *Cupressus macrocarpa*
- Lawson altzifrea *Chamaecyparis lawsoniana*
- Pinsapo izeia *Abies pinsapo*
- Izei gorria *Picea abies*
- Altzifre arrunta *Cupressus sempervirens*
- Arizonako altzifrea *Cupressus arizonica*
- Leylandeko altzifrea *Cupressocyparis x leylandii*

Row 3: Fagaceae

- Himalaiako zedroa *Cedrus deodara*
- Sekuoia erraldoia *Sequoiadendron giganteum*
- Gaztainondoia *Castanea sativa*
- Lizar hostotxikia *Fraxinus angustifolia*
- Atlatso zedroa *Cedrus atlantica*
- Libanoko zedroa *Cedrus libani*
- Sekuoia luzea *Sequoia sempervirens*
- Pagoa *Fagus sylvatica*
- Hurritza *Corylus avellana*
- Lizar arrunta *Fraxinus excelsior*

Row 4: Fagaceae

- Haritz kanduduna *Quercus robur*
- Ametz ilaunduna *Quercus humilis*
- Artea *Quercus ilex*
- Erkametza *Quercus faginea*
- Abaritza *Quercus coccifera*
- Haritz kandugabea *Quercus petraea*
- Ametza *Quercus pyrenaica*
- Artelatza *Quercus suber*
- Haritz amerikarra *Quercus rubra*
- Haltza *Alnus glutinosa*

Row 5: Salicaceae

- Ahuntz sahatsa *Salix caprea*
- Sahats zuria *Salix alba*
- Zume hauskorra *Salix fragilis*
- Zume negartia *Salix babylonica*
- Urki dilindaria *Betula pendula*
- Sahats iluna *Salix atrocinerea*
- Zume gorria *Salix purpurea*
- Zume jatorra *Salix viminalis*
- Urki iletua *Betula pubescens*

Row 6: Aceraceae

- Astigar zorrotza *Acer platanoides*
- Ihar italiarra *Acer opalus*
- Negundo astigarra *Acer negundo*
- Hostazuria *Sorbus aria*
- Gurbeondoia *Sorbus domestica*
- Astigar arrunta *Acer campestre*
- Astigar zuria *Acer pseudoplatanus*
- Ihar frantsesa *Acer monspessulanum*
- Otsalizarra *Sorbus aucuparia*
- Basagurbea *Sorbus torminalis*

Row 7: Ulmaceae

- Zumar dilindaria *Ulmus laevis*
- Zumar hostozabala *Ulmus glabra*
- Makal beltza *Populus nigra*
- Ezki hostotxikia *Tilia cordata*
- Ezki zilarkara *Tilia tomentosa*
- Siberiako zumarra *Ulmus pumila*
- Zumar hostotxikia *Ulmus minor*
- Lertxuna *Populus tremula*
- Zurzuria *Populus alba*
- Ezki hostozabala *Tilia platyphyllos*

Row 8: Rosaceae

- Iparraldeko elorri zuria *Crataegus monogyna*
- Ezpela *Buxus sempervirens*
- Gurbitza *Arbutus unedo*
- Xarma *Carpinus betulus*
- Hegoaldeko elorri zuria *Crataegus laevigata*
- Elorri beltza *Prunus spinosa*
- Gorostia *Ilex aquifolium*
- Sasiakazia *Robinia pseudoacacia*
- Ereinotza *Laurus nobilis*

IGARABA

Lutra lutra

Lamia oinak bueltan dira

Irati Diez Virto

Igaraba (*Lutra lutra*) itxura maitagarriko ugaztuna da. Euskal Herrian duguna erreketan bizi da. Arrainez, karramarroz eta intsektu txikiez elikatzen da batez ere, eta erabat moldatuta dago bizimodu erdi-urtarrera. Erreka txukun eta garbiak behar ditu bizirauteko, eta azken urteetan ur-ibilguetan egin diren hobekuntzak medio, hedatuz doa gure lurraldean.

Lamien gisan, lau oinetako hatzak mintz interdigital batez elkartuta ditu, igerilari trebearen seinale. Buztana ere uretan mugitzeko aproposa du, luze eta zabala. Ilaje iragazkaitz trinkoak gorputzeko beroa mantentzen laguntzen dio bustita egonda ere, eta ur azpian sudur-zuloak itxi ditzake; horrela, hainbat minutuz egon daiteke arnasa hartu gabe.

Euskal Herriko ibaien kanalizazioek, presek, erriberako landarediaren suntsipenak eta kutsadurak asko murriztu zuten igarabaren banaketa. Zorionez, badirudi espeziea pixkanaka berreskuratzeko doala. 2023ko ikerketen arabera, gaur egun Gipuzkoako eta Bizkaiko arro guztietan aurki daitezke igarabaren arrastoak (Ea ibaian izan ezik).

BI ATEKO ETXEAK

Euren etxeek bi sarrera izan ohi dituzte, bata lehorrean eta bestea uretan, harrapakariak erasotzean errazago ihes egiteko. Batzuetan txirristak egiten dituzte lokatz edo elurretan, uretara bizkorrago iristeko.



IGERILARI TREBEA

Igarabak ur azpian lau zapabost minutuz egin dezake igerian arnasik hartu gabe, 12 kilometro orduko abiaduran, palen itxurako oinen mugimendua baliatuta, isatsa lema gisa erabiltuta.



TXAKUR ALA KATU?

Hainbat sinonimo du igarabak, ugabere eta urtxakur, adibidez. Leku batzuetan, baina, uretako katua edo erreka katua deitzen diote, harrapakinak jan aurretik haiekin jolasean aritzen delako sarri.



GOROTZ-MARKAK

Lurraldea eta erabiltzen dituzten baliabideak gorotzen bidez markatzen dituzte, presentzia baieztatzeko.

Bideo gomendatua

Igaraba amak arrainak dakartzkie kumeei, Bidasoa ibaian. Jose Ramon Amorosek grabatu zuen bideoa duela hiru urte pasatxo.



Aldizkari osoan hizki mota honekin jarritakoak esaera zaharrak dira, ezagutzen al dituzu?

Jaso Bizi Baratzea Orria

Urtaro bakoitzean zabaltzen den aldizkaria

ARGITARATZAILEA: ARGIA (Komunikazio Biziagoa S.A.L.)
HELBIDEA: Zirkuitu ibilbidea, 15. pabiloia. 20160 Lasarte-Oria
EPOSTA: komunikatea@bizibaratzea.eus TLF: (+34) 943 37 15 45

INPRIMAKETA: Antza Komunikazio Grafikoa

DISEINUA: Maialen Arana Urbieto

LEGE GORDAILUA: LG D 185-2025 ISSN: 3045-7890

bizibaratzea.eus

EKOEDIZIOA:



Aldizkari honek ekoedizioaren baldintzak betetzen ditu.

PREZIOA: 7 €



8 437006 605069

Zergatik harpidetu?

Bizi Baratzea babesteak gure lurrarekin, osasunarekin eta komunitatearekin dugun lotura indartzea dakar.

Izan ere, ingurumenarekin errespetuzkoa den laborantza sustatzen dugu, kazetaritza kritikoa eginez.

Zenbat ordaindu nahi duzu?

Zuk erabakiko duzu zenbateko ekarpen ekonomikoa egin, zure ahalmen eta aukeren arabera.

Erreferentziatzko prezioa urtean 25 eurokoa da.

Nola egin?



eginbizibaratzea.eus



AZALEKO ILUSTRAZIOA:

Ione Larrañaga Gorritxo

TESTUAK:



NEKAZARITZA EKOLOGIKOA
BULTZATZEN LAGUNTZEN
DUGUN BIDELAGUNA



Euskadiko Nekazaritza eta Elikadura
Ekologikoen Kontseilua
Consejo de Agricultura y Alimentación
Ecológica de Euskadi

Igaraberiak leztze eitten eban murgillian