

Bizi Baratzea

Orria

Lurrari begiratzen diogunon

4

Neguko eguzki txuriaz ez fidatu

Txondorra

*Ikazkinik
bada*

HoBBea

*Bertako irinez
egindako ogiak*

Saguzarra

*Ugaztun
hegalariaren loaldia
errespetatu!*

Negu elurtsu, urte ugaritsu

Posterra:
HIBERNAZIOA

Zer egin neguan...

EGONARRIA LURRARI
ENTZUTEN DION PODCASTA

laugarren denboraldia
bi astean behin argia.eus-en



ILARGIA ETA LANDAREAK
2026 AGENDA
ESKURATU
azoka.argia.eus



BARATZEAN



Jakoba Errekondo

Hotzak barazkiak gozatu egiten ditu

Udazkenak eta neguak izotzak dakartzate. Egun argia motza da eta gaua oso luzea. Neguko eguzki mugak ekarriko digu urteko egunik motzena, abenduaren 21a; Bilbon, adibidez, egun argia 9 ordu baino gutxiago izango da eta gau iluna 15 ordu baino luzeagoa.

Gau luze horiek ditu adiskide hotzak. Ordu-lari behar handirik gabe, landareek badakite hotzaldia noiz etorriko den. Argia neurtzen dute eta udazkena aurreratu ahala hotzaldiaren hotzera ahalik eta ondoen igarotzeko antolatu eta gaitzen dira. Landare asko hostoak askatu eta biluzten dira, hosto horiek hustu eta dituzten jakiak erreserbatara jaso ondoren. Hurrengo sasoiaren hosto, lore eta kimu berriak emango dituzten begiak, pinportak edo ernamuinak babestu egingo dituzte. Katafilo esaten zaien ezkata tankerakoak loditu eta bata bestearen

gainean bilduz aterki eta beroki gozoa eratuko dituzte. Hotzari gozo-gozo bilduta itxarotea bezalakorik ez.

Beste batzuek ere gozatuko dute neguarekin: barazkiek. Neguzale diren barazkiek gure negua gozatzen dute: azenarioa, porrua, aza jendea, ilarra, baba, tipula, errefaua, ziazerba eta abar.

Gehienek ezaugarri bitxi bat dute: **hotzarekin gozoago, bai, azukretsua gozatu jartzen dira. Izotzaren aurkako babes bat da.** Landareek erreserba nagusia almidoiarekin osatzen dute. Hotza etorri denean, izotz arin bat, adibidez, ez jelatu eta hiltzeko babes ahalbide bat pizten dute: jasotako almidoi hori zatitu eta bere izerdian disolbatzeko moduko azukre arinagoetan bihurtzen dute, glukosa, fruktosa, sakarosa... Azukre horiek landarearen barruko izerdiaren dentsitatea handituko dute eta izozten askoz ere zailagoa izango da. Gozo punttu hori gure aho sabaiaik ederki igarriko du.

Betor, beraz, hotz min, fin, gorri, beltz edo zuri. ●

HAZIEKIN

Negu gorrian

Ez dugu alferrik galdu behar neguak ematen digun aukera, gure barietateak egokitzeke hain denboraldi luze eta gogorreko tokiko baldintza partikularretara.

Beizaman (Gipuzkoa), aspaldi, neguko gisatu ederren bidez ezabatzen ditugu elurte gogor baten ondoren zutik egotea lortzen ez duten porruak. Beharbada gure ahalegina alferrik izan zen azkenaldian bizi izan ditugun negu epelak ikusita, baina **orain gure porruak**

beren zurtoin gainean metro bateko elurraren pisua jasan zutenen ondorengoak dira, etzanda amaitu gabe, eta, arbasoek hala egin bazuten, belaunaldi berriek ere jasan beharko lituzkete horrelako elurteak.

Aukeraketa bera egin beharko diete baratzezainek izotzak itsusitzen dituen aza eta zerbei edo lurlean hainbeste heze-



tasun izateagatik kanpoko hostoak ustelduta dituzten eskarola, errukula edo letxugei.

Baina hautaketarako abagune izateaz gain, negua beharra ere bada, gure barazki batzuek hazi osasuntsu eta indartsuak sortu ditzaten. Aste batzuk iraun beharko lukeen 8 °C-tik beherako hotzaldi konstante horri bernalizazioa deitzen diote botanikoei. Ez ditugu inoiz gehiegi mimatu behar hurrengo belaunaldien haziak sortzeko hautatutako landareak. Baina, gainera, hazigile orok jakin behar du: tipula, porru, azenario, erremolatxa, zerba eta azaren familia osoarentzat ezinbesteko baldintza da negu gorria pasatzea, hazi onak eman ahal izateko. ●

Kelo Arribas

BASOAN



Markel Arriolabengoa

Egonarria podcastean suteei buruz elkarrizketatua: argia.eus-en

Baso-landaketa



Basoaren loaldia baliatzen dugu zuhaitzak lur zaharretik atera eta berrietan sartzeko. Oro har, azarotik martxora arteko garaia. Hala ere, badira lotiagoak diren espezieak, ametza kasu, edota ia eguna luzatzen

hastearekin batera esnatzen direnak, sahatsak eta intsusak, esaterako. Beraz, **ez itsutu egutegiarekin eta erreparatu zuhaitzari eta aroari.** Euskal Herriko eremu epeletan, esaterako, geldialdia laburragoa da.

Azaroa izan ohi da hilabeterik aproposena; lurra oraindik epel egoten delako, eta zuhaitzak, guztiz lokartu aurretik, errotzeko indar handiagoa izan ohi duelako. Edonola, neguan ere ederto egin daiteke lan hau. Esan bezala, lurra heze egon behar da, aroan, eta saihestu egin behar dira eguraldi beroak zein izotz egunak, sustrai-biluzian landatu behar badugu bereziki. Izan ere, sustraiak bistan dituen zuhaitzak zaintza handiagoa behar du, sarri, erroak lehortu, erre edo urratzean, galdu egiten baita. Itzala eta ura eman, beraz, eta argi hego-haizearekin zein izotzarekin.

Landatzeko, lurra ondo harrotu, sustraien luzeraren bikoitza inguruko sakonera arte. Sustrai biluzian landatuko baduzu, atera lurra kanpora, kokatu ondo zuhaitza eta eman lurra pixkanaka. Erroak okerdura gabe eta haien norabide naturala mantenduta gelditu behar dira. Lurra eman bitartean, beraz, tira pixkanaka gorantz. Lur eta guzti landatuko baduzu, albo-loan, jo aitzurkada bat lur harrotuan eta, gibelean, sartu zuhaitza. Argi izan zuhaitzaren lepoa ezin dela ez airean eta ez lurpean geratu. Beraz, tapatu lepoa (zentimetro bat edo bi), negu amaieran, lurra erabat pausatzean, lepoaren parean gelditu dadin. Azkenik, zapaldu arin lurra, aitzurraren ertzarekin edo oinarekin.

Udaberri amaierak epaituko du lanak ongi egin diren. ●

SENDABELARREKIN



Garbiñe Larrea

Menda Bikoitza podcasta hirugarren denboraldia
Bi astean behin argia.eus-en

Ez gaitu izutzen negu hurbilak

Ez gaitu izutzen negu hurbilak baldin badaukagu ez kai (*Thymus vulgaris*), plantaina (*Plantago lanceolata*) eta intsusa lore (*Sambucus nigra*) infusio beroa aldamenean, badakigulako irauten dutela horien onurek orainean bezala ere geroan.

Ez gaitu beldurtzen egunsentian arnasa zuridun izotzak, baldin badaukagu etxean udan egindako zirkulazioa indartzeko ukenduren bat. Uda beteko beroan bildutako zaingorri (*Geranium robertianum*), erromero (*Salvia rosmarinus*) eta Santio-belarra (*Hypericum perforatum*) erabilia egin baldin badugu, ez dugu esango diru-

ditela gure behatzek bizirik gabeko natura zabal hilotzak.

Akaso larrituko gaitu azken orduan arnasa galdu beharrak, baina eztula dela medio gelditu baldin bagara itomenaren atarian, amildegia laharra (*Rubus ulmifolius*) eztarrian sentituz, hortxe dauzkagu eztul-belar hostoa (*Tussilago farfara*), birika-belarra (*Pulmonaria officinalis*) eta malba (*Malva sylvestris*). Eztiarekin gozatutako infusioa egunean hiru aldiz aste bete edo hamar egunean hartu behar izaten da halako bolada eta gaitzaldietan.

Ez dakit lerro hauek irakurtzerakoan begi urdineko bikingoaren zilarrezko ahotza aditzen ote duzun, nahi izan dudana bezala. Hamazazpi urte dira abendua hasten den egunean joan zitzaigula eta esan daiteke beti izango duela eguzki eder joan guztien argia bere memoriak. Ardo berriak ondu ditzala mahastietan aihen (*Vitis vinifera*) zaharrak. ●

Txilarra

Dani Blanco / ARGIA CC BY-SA

Sasoiko lan guztiak eta ilargia urte osoan:
bizibaratzea.eus



Altxor beltza zaintzen duten langileak

—  **Estitxu Ezizagirre Kerejeta**

Ikazkina da neguko festen protagonista, eta ofizio horren lorratzai jarraitu diegu. 1960ko hamarkadan itzali ziren mendi gehienetan txondorrak, baina gaur egun afizioz egiten duten hainbat badirela jakin dugu, eta harreman estua dute haien artean. Ofizio duen bakarren bat ere bada... eta herri askotan, azkenaldian behin behintzat egiteko irrika piztu da.

ULTZAMAKO IKAZKINA

Karlos Agirre Iribarren, Eltzaburuko (Nafarroa) da. Kamioi txoferra ofizioz, txondorgile da afizioz: “Beti gustatu zait sua. Forja egiten dut...”. Tasio film ezagunaren Biloria (Nafarroa) herriko Miguel Lander ikazkin profesionalari erosten zion etxerako ikatza Agirrek, eta hari ikasi zion txondorra egiten: “Pixka bat ikasi niola esango nuke, ze txondorra egitean inoiz ez dakizu barrua nola dagoen, inoiz ez dakizu zer aterako den... oso prozesu zaila da”. Horrela hasi zen probak egiten, 2016an, eta geroztik hamabost txondor ditu eginak. Urtean behin egiten du ikatza, ekainean, eta aldiro bi txondor txiki egiten ditu, 7-8 egur tonelada-koa bakoitza. “Aurrez prestatuta izaten dut, eta propio oporrak hartzen ditut, txondorrek egosten eta hozten behar dituzten hamabost egun horietan gainean egoteko”. Etxe atarian egiten ditu txondorrak, hartara salako leihotik behatzen ditu. Kamera bat ere jartzen du, gauzez mugikorrezt ohetik zelatatzeko, jaiki behar izan gabe: “Hala ere, hasten naiz pantailatik begira, eta pentsatzen ditut, ‘horko izkina horretatik, ez dakit zuloa hasi den eta haizea sartuko zaion... badaezpada altxatuko naiz’. Bi-hiru ordu-ro begiratzen diot, hamalau egunean”, aitortu du ikazkinak. Merezki ote du halako lana hartzeak, dendan ikatza merkeago egonik? Agirreren erantzuna: **“Dendakoa merkeagoa da, itxuran, baina garestiago da. Txondorrean egindako ikatzak luzaro irauten du piztuta. Pisuan ere alde dago, dendetate askoz handiagoa du. Parrillan egindako jakia-ri ere zapore askoz hobea ematen dio”**.

Zenbat ikatz?

Gauzak ongi eginda, txondorrean sartutako egur pisuaren laurdena edo bostena ikatz lortzen da.

Lurra

Lur xehea behar da, ondo itxi dadin. Aurrez txondorrean erabilitako lurra berreraibiltzen dute. Agirreren hitzetan, “Lurra sobera izan behar da beti ondoan, txondorrari zuloa egiten bazaio lurra botata ixteko”. 6 cm-ko lur geruza izaten du txondorrak: goitik behera botatzen denez, oinarrian 15 cm inguru izaten ditu eta gailurrean 5 cm.

Ilintxak

Beti geratzen dira ilintxak, arrazoi bat edo bestegatik egin gabe geratu diren egurrak, zati bat egur eta beste bat ikatz direnak. Batez ere egurra lurra-ekin kontaktuan egoteagatik sortzen dira.

Ikazkinaren erremintak

Haga. Txondor puntara igota, tximinia-
tik behera sartzen da,
betagarriak estutzeko.

Eskilara

Pikua

Alkatea. Tximinia
ahalik xuxenen eraik-
itzeko erabiltzen
da, molde modura.

Albentoak ikatza txondorretik
atera eta zakuak kargatzeko era-
biltzen dira. Lurra hortz artetik
erortzen zaio eta ikatza garbi
geratzen da.

IKAZKINEN ARRASTOAK

Agirrek aipatu dizkigu ezagutzen dituen egungo ikazkinak, denak Nafarroakoak: “Biloriako Miguel Lander, andrea eta hauen semea profesionalak dira eta denboraldi osoa egiten dute, martxoan hasi eta azaroan bukatu. Bilorian gehiago ere badira, etxerako adina egiten dutenak. Goizuetan auzolanean egiten dute txondorra bi urtean behin (hurrena 2026an egingo dute), festa modura: kuadrilla bat aritzen da eta horien artean Andoni Etxenike da jakintza handia duena. Antzinen Karlos izeneko batek egiten du txondorra; gainerako ofizio zaharreko ere zaletasun izugarria dauka. Oso gutxi geratzen gara, baina orain sumatzen dut jendea gogoz dagoela tradizioa berreskuratzeko”. Azken urteetan hainbat herritan egin izan da txondorra, erakustaldi modura.

Nola dakigu noiz dagoen ikatza eginda?

Karlos Agirre: “Txondorrean ikatza egiten hasten da goitik behera. Lehenbiziko tiroak, haizea sartzeko egiten diren zuloak, txondorraren goialdean egiten dira. Kearen kolorea ikusita antzematen da prozesua nola dagoen: hasieran kea txuri txuria da, baporea baita, egurraren hezetasuna ateratzen ari dena. Gero azufre koloreko horixkara aldatzen da eta azkenik, urdina ateratzean, orduan dago ikatza eginda. Beraz, tapatzen dira txondorrean pare horretako zuloak eta beherago egiten dira hurrengo zuloak”.

Egurretik ikatza

Txetxu Collado: “Konbustio kontrolatu bat da txondorra. Lur geruzak eragiten du airea barrura oso gutxi sartzea eta barruko konbustioa motel-motela izatea, hau da, ez sua sortzea, baizik, brasa kontrolatu bat izatea. Egurra ez da erretzen, egosi egiten da”. Egoste prozesuan, egurrak hezetasuna galtzen du eta horregatik, txondorra txikitzen joaten da, konpaktatzen.

TXONDORRA NOLA EGIN

Badira egiteko modu ezberdinak. Agirre, Goienola eta Colladoren azalpenetan oinarrituta, hona txondorra egiteko hamabost urratsak:

MUNTAKETA EGUNAREN AURRETIK

1. Txondorrak izango duen diametroaren arabera txondor plaza prestatu. Leku laua hautatu eta ahal bezainbat garbitu.
2. Materialak ekarri: egurra, lastoa eta lurra.
3. Egurra prestatu. Enbor zati luzeak bertan moztu, 80 cm-ko luzerakoak.

MUNTAKETA EGUNEAN: TXONDORRA ERAIKI

4. Erdi erdian trangadera izeneko enbor zati handia jarri. (Beste batzuek ez dute trangaderarik jartzen).
5. Trangaderaren inguruan egurrak zutik jarri: erdian lodienak eta geroz eta kanporago, estuagoak. Esfera erdiaren forma eman txondorrari: zenbat eta hutsune gutxiago utzi egurren artean, hobe.
6. Trangaderaren gainean, tximinia sortu: bi egur paraleloan etzanda jarri eta horien gainean gurutzatuta beste bi egur paralelo etzanda. Horrela eraiki barrutik hutsa dagoen tximinia, goraino. Alkatea izeneko zutoin luzearen bidez mantentzen da tximinia zuzen, eraikitzerakoan.
7. Orbel, belar ondu edo lastoz egin txondorraren buelta osoan egurraren gaineke lehen geruza. Honen funtzioa da egurra txondorraren kanpoko geruza izango den lurraekin kontaktuan ez egotea. Izan ere, kontaktuan jartzen badira, egurraren konbustioa gelditu egiten da. (Beste batzuek ipuru adarrak jartzen dituzte lurra-aren parean eta horren gainean lastoa, iratzea, orbela edo dena delakoa).
8. Lurra bota eta estali txondorraren buelta osoa. Txondorraren gailurrean, tximiniaren ahoa estali gabe utzi.

TXONDORRA PIZTEA

9. Tximiniaren ahotik, piztuta dauden brasak sartzen dira, txondorraren bihotzean dagoen trangaderaraino.
10. Txondorrari jaten eman, betagarria bota. Bi-hiru egunez, egur pusketak txikiak botatzen dira tximiniatik barrura, eta hagarekin konpaktatu egin behar da, tximinia betagarritz ongi bete arte. Horrekin hasten da sua bizitzen.

TXONDORRA ZAINTEZA

11. Txondorrari, lurrezko geruzan “tiroa” izeneko zuloak egiten zaizkio: horrela erregulatzen da zenbat aire sartzen den, txondorraren zein tokitan. Horrekin kontrolatzen da egoste prozesua. 10-12 egun egon behar da egosten, 7-8 toneladako txondorra. Garai batean hilabetetik gora ematen zuten piztuta, 40 tonako txondorrek.
12. Txondorrari zatiren bat hondoratzen bazaio eta zuloa zabalitzen bazaio, lurrez azkar estali, su hartuko baitu bestela.
13. Txondorra hozteko prozesua. Lurra kendu txondorrari, iratzeak, lastoak eta abar ongi kendu, eta lur hori, garbi-garbia eta hotza, bota berriro txondorrari. Ondoren ureztatu, porok ondu ixteko. Horrela, oxigenorik gabe, 3-4 egun hozten egon behar da. Ongi hoztea oso garrantzitsua da, ikatza hotza atera dadin, su izpirik gabe.

IKATZA ATERTATZEA

14. Txondorraren alde batetik hasi, goitik behera lurra kendu eta ongi banatu zorian, ondoren ikatza lur horren gainera ateratzeko, ikatza zikindu gabe. Bueltan bueltan, txondor osoko ikatza lurrean zabaldu. Egun bat kanpoan utzi lurrean banatuta, su txinpartarik izan ez dezaten.
15. Pikuarekin ikatza puska egin eta zakuetan sartu.

“Ezinbestekoa izan da, gako teknikoetan lagundu ez baligute, ez genuen ikatzik bilduko”. Eltzaburuko Karlos Agirre izan da lagundu dien bat, Oñatiko Aran Sagarzazu eta Goizuetako koadrillarekin batera.

Txondor plaza antzezlanaren otsailaren 21ean estreinatuko da, Berriatuan



Bada proiektu bat Euskal Herrian, ogiaren ekoizpen-kate guztia aintzat hartzen duena: HoBBea. Hazialdeko elkarteak, Biharko Lur-
raren Elkarteak eta Biolur elkarteak 2023an sortu zuten ekimena. Hazi barietateen inguruko informazioa biltzea, nekazari-okin-ekin figura indartzea eta ogiaren kontsumo-ohituretan eragitea dituzte helburu.



NAFARROA, GIPUZKOA ETA IPARRALDEA LOTZEN DITUEN OGIA

30 urteko ibilbidea du laborantza ekologikoaren aldeko Biolur elkarteak, baita bertan diharduen okin-taldeak ere. Maider Zubikarai Beristain elkar-
teko dinamizatzaile eta okin-taldeko kideak azaldu du egindako bidea: “Hasieratik irizpidea Euskal Herriko ogia egitea izan da, prozesuaren hasieratik amaieraraino. Hastapenetan zaila zen bertako ale ekologikoa lortzea, Burgostik edo Aragoitik ekartzen genuen, beti ere agroekologian zihardu-
ten proiektu txikitatik”. Gaur gaurkoz, harro dio, taldeko okinek erabart bertakoa den ogi ekologikoa egiten dutela.

Bidelagun dituzte Hazialdeko-ko kideak. Na-
farroa hegoaldeko lurrei irtenbide “jasangarria-
go” emateko xedez sortu zuten elkarteak 2020an. Begirada agroekologikoa lantzen diharduten laborariak dira, eta euren arteko talde-lana dute oinarri: produkzio-sistemak bateratu dituzte, makineria partekatzen dute eta izurrite nahiz arazoen aurrean talde-indarra lehenesten dute. Lorea Lizarreta Intsausti da bertako dinamiza-
tzailea: “Ekoizleei lan duinagoa egiteko aukera ematen diete halako proiektuek: bakoitzak bere etxean uzta banaka zakuratu beharrean, auzo-
lanean egonik indar handiagoa egiteko dugu, eta horrek nekazariarekin eragina du, baita, esatera-
ko, biltegiatze espazio komunak sortzeko ere”.

Ipar Euskal Herrian finkatua den Biharko Lurra-
ren Elkarteak da proiektuaren hirugarren zutabea. Zereal barietate zaharren populazioak berreskuratzen dabilta aspaldidanik. HoBBeak “jakintza horri guztiari dagokion balioa emateko ere” balio izan duela diote bi dinamizatzaileek, eta guztia euskara hutsean egitea proiektuaren indar-
gune nagusia dela. “Euskal Herriaren periferiatik begiratzen dugunontzat aukera polita eta erronka da halako proiektuak euskaraz egitea. Nekazari-
ekuskararekin zuten harremana aztertzea ekarri du. Oso aberasgarria izaten ari da, bakoitzak euskaraz duen hizkuntz gaitasuna ez-
berdina izanik ere, guztien jarrera oso positiboa baita”, aipatu du Lizarretak.



Okinak: “Hartxidura luzeari esker, glutenaren digerigarritasuna errazten da”

Irina bertakoa duen ogia denontzat HoBBea

—  **Miren Osa Galdona**

 **Dani Blanco** / ARGIA CC BY SA



ORANTZA

Hitz hau erabiltzeko hau politiko egin dute HoBBea proiektuko kideek: erdaratik ezagunagoa den “legami” edo itzulpen literala litzatekeen “ore ama” baztertu dituzte, euskaraz berezkoa den hitza erabileraren poderioz berreskuratzeko.



NON EROSI HOBBEA OGIAK?

Zuzenean okinei erosita, azoketan eta denda txikietan. Okinen kontaktua lortzeko, galdetu elkarreetan: biolur@biolur.eus info@hazialdeko.eus eta ble-arraipit@wanadoo.fr

AMILLUBIN GARI UZTA JASO DUTE

Elkarlan sendoaren beste emaitzetako bat, Zestoako (Gipuzkoa) Amillubi proiektuan uztaila amaieran jasotako uzta izan da. *Bretoi nahasketa* gari populazioa erein zuten modu esperimentalean eta hektareako 2.200 kg jaso dituzte, uste zutena baino gehiago. Makineriaren laguntza izan badute ere, gehiena eskuz jaso dute.



OKINAK ETA NEKAZARIAK ELKARLAN

Elkarlana uztaila inguru-
an hasten dute. Neka-
zari-ek jasotako uztaren
inguruko informazioa ematen diete okinei: nolako zereala jaso duten eta izandako inpresioak kontrastatzen dituzte. Nekazari-ek barietate bakoitze-
tik 15 kg bidaltzen dizkiete okinei. Horiek pare bat kilo laborategira bidaltzen dituzte, uzta berriaren propietateak behar bezala ezagutzeko.

Lagin berriak probatzeko froga-eguna jartzen dute, eta Biolurreko okin-taldea osatzen duten okin guztiak biltzen dira: “Itsuan egiten dugu froga; hau da, jakin gabe lantzen ari garen zereala zein nekazarirena eta zein barietatekoa den”. Hel-
burua egindako ogien ezaugarriak partekatzea da. Ogi-froga amaitutakoan, sasoi berrirako egokiena den barietatea aukeratzen dute denen artean.

GARI HERRIKOIAK ETA NEKAZARIEN ESKU DAUDEN HAZIAK.

Hazi herrikoiak berreskuratzeko asmoz, INTIA-
ra (Nafarroako Gobernu Landa Garapen eta Ingurumen Departamentuari atxikita dagoen sozietate publiko) jo zuten Hazialdeko kideek. 40 barietate baino gehiagoren erregistroa dago bertan, eta Lizarretak azaldu duenez, Nafarroako garien zerrenda aztertuta nabarmen ikusten da industrializazioaren eragina, tokiko zerealen eta biodibertsitatearen desagerpena ekarri baitu: “Ia herri bakoitzak bere izeneko gari barietatea du: *Rajo de Eslava, Mocho de Aroniz, Pelado de Artajona*... Gari-ek ez dira prozesu industrialetara beste batzuk bezain ongi egokitzen, eta geroz eta nekazari gutxiagok erabiltzen dituztenez, ia desa-
gertu egin dira”. HoBBea proiektuaren helburuetako bat da antzinako gari hauetako bakoitzaren 10 gramoko lagin bat hartu eta urteaz urte populazioa haztea, ogia egiteko kopurua lortzeraino.

Biharko Lurra-
ren Elkarteak ezagutza handia du hazi herrikoien arloan, eta begirada harago jartzea proposatu du: “Maiz bertako hazietan temetzen gara, baina badira gurean oso ongi egokitu diren beste lurraldeetako barietateak ere”. Esaterako, duela zenbat urte Biolurreko okin-taldekoek Bretainiako nahasketa ekarri zuten. “Barietate irregularra da, zereal alea ez baita berdina hazten lursail guztian, baina, oro har, oso gustura gaude”, azaldu du Zubikarai.



BOST BARIETATE

Bost dira egun okinen eskutan gehien dabilzan gari barietateak: *Bretoi Nahasketa, Florencia Aurora, Korazatua, Solina eta Bordeleko Gorria*. Okinek argi dute ogi ona egiteko hainbat gari mota nahastea dela egokiena: “Barietate bakoitzak bere ezaugarriak ditu. Oreka bilatzea da gakoa”.

okinek. Orantza, irina, ura eta gatza baino ez dituzte erabiltzen, eta, bestelako ogi batzuekin alderatuta, hartxidura modu naturalean egiten da, kimikorik gabe, glutenak gartzeko behar duen denbora eskai-
nita. “Gure ogien bereiztasuna hartxidura luzea da, glutenaren digerigarritasuna errazten dutena. Horrez gain, gertuko lehengai ekologikoak erabiltzen ditugu, nekazari-ekin zuzenean harremanean eta artisau eran egiten dugu lan, etxeko errotan ehotako irinak eta egurrezko labeen erretako ogiak dira. Produkzio txikiak ditugu, eta etxe guztietarako ogia izatea nahi dugu: eskuragarria, elikagarria eta kalitatezkoa.

Cose dagoenarentzat ogi beltzik ez



Okinek ehotzen dute alea errotan

Nork bere opilari ikatza

Berriatuan antzezlan batek piztu du aurtien txondorra



Intsektuen hibernazioa

Hotzari aurre egiteko estrategiak

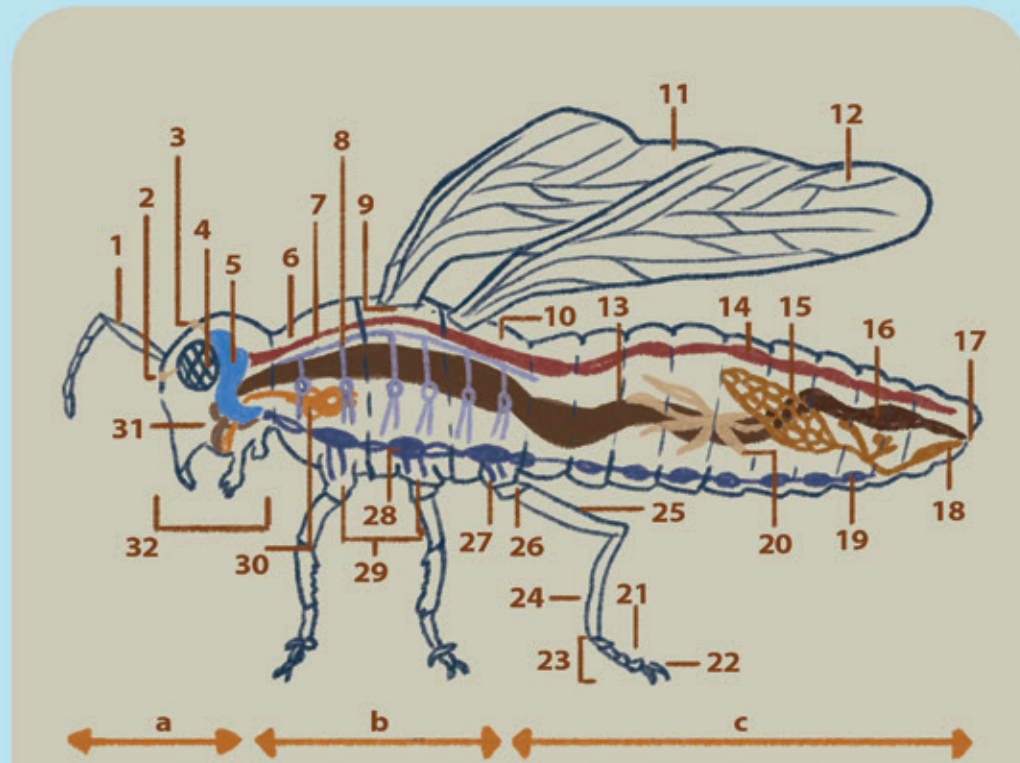
Zer da?

Intsektu espezie askoren helduak –hegan egiten duten intsektuak adibidez: tximeletak, burruntzi eta sorgin-orratzak...– hil egiten dira negua iristearekin batera, tenperatura hotza eta janari eskasia direla medio.

Hibernazioa animalia batzuek neguko hilaibeteetan geldo mantentzeko duten jokabidea da. Animaliairen metabolismoa jaitsi egiten da, energia oso gutxi gastatuz, aurrez hartutako erreserbak errez. Tenperatura jaisteak eta egun argia murrizteak (fotoperiodoa deritzo), animalia horiengan mekanismoak abian jartzen ditu eta hibernazioan murgiltzen dira.

Klimatologia luzaroan aurka dagoenean, bi irteera daude animalientzat: migrazioa edo hibernazioa. Intsektuen migrazioak normalean ez du izaten joan eta etorriko segidarik –kolibri esfingearen kasua da, *Macroglossum stellatarum*, adibidez–, hegazti edo ugaztunen kasuan bai, ordea. Intsektuen migrazioaren joaneko bidaia bide zuzena izan ohi da, eta “etortze-bidaia” espezie horretako beste belaunaldi bateko aleek egin dezakete.

Hibernazioan, berriz, bi estrategia daude: izotzeari aurre egitea bata, eta izoztea toleratzea, bestea.



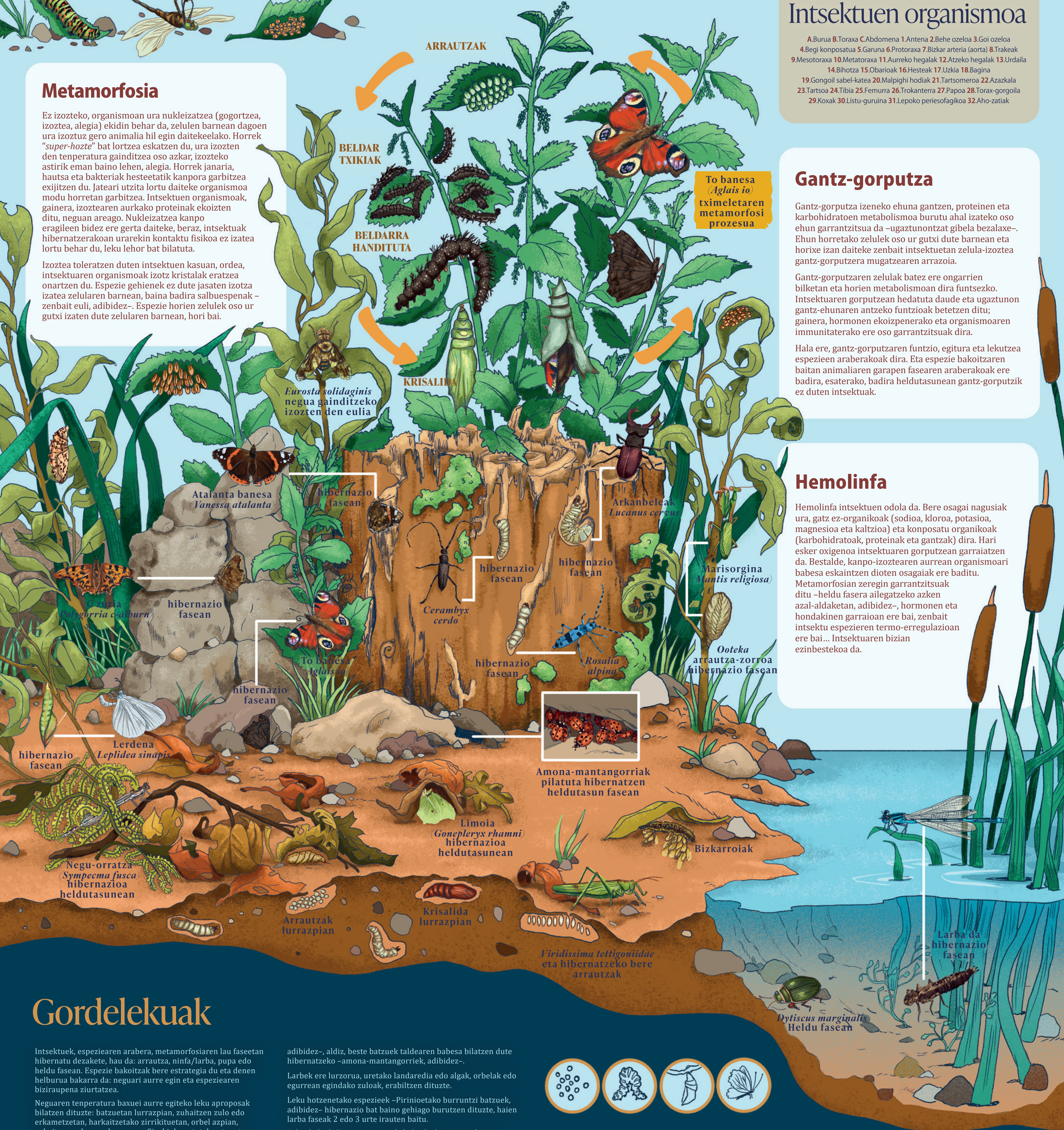
Intsektuen organismoa

A. Burua B. Toraxa C. Abdomena 1. Antena 2. Behe ozeloa 3. Goi ozeloa 4. Begi konposatua 5. Garuna 6. Protoraxa 7. Bizkar arteria (aorta) 8. Trakeak 9. Mesotoraxa 10. Metatoraxa 11. Aurreko hegalkak 12. Atzeko hegalkak 13. Urdaila 14. Bihotza 15. Obarioak 16. Hesteak 17. Uzkia 18. Bagina 19. Gongoil sabel-katea 20. Malpighi hodiak 21. Tartsomeroa 22. Azazkala 23. Tartsoa 24. Tibia 25. Femurra 26. Trokanterra 27. Papoa 28. Torax-gorgoila 29. Koxak 30. Listu-guruina 31. Lepoko periesofagikoa 32. Aho-zatiak

Metamorfosia

Ez izozteko, organismoan ura nukleizatzea (gogortzea, izoztea, alegia) ekidin behar da, zelulen barnean dagoen ura izotzuz gero animalia hil egin daitekeelako. Horrek “super-hozte” bat lortzea eskatzen du, ura izozten den tenperatura gainditzea oso azkar, izozteko astirik eman baino lehen, alegia. Horrek janaria, hautsa eta bakteriak hesteetatik kanpora garbitzea exijitzen du. Jateari utzita lortu daiteke organismoa modu horretan garbitzea. Intsektuen organismoak, gainera, izoztearen aurkako proteinak ekoizten ditu, neguan areago. Nukleizatzea kanpo eragileen bidez ere gerta daiteke, beraz, intsektuak hibernatzerakoan urarekin kontaktu fisikoa ez izatea lortu behar du, leku lehor bat bilatuta.

Izoztea toleratzen duten intsektuen kasuan, ordea, intsektuaren organismoak izotz kristalak eratzea onartzen du. Espezie gehienek ez dute jasaten izotza izatea zelularen barnean, baina badira salbuespenak –zenbait euli, adibidez–. Espezie horien zelulek oso ur gutxi izaten dute zelularen barnean, hori bai.



Gantz-gorputza

Gantz-gorputza izeneko ehuna gantzen, proteinen eta karbohidratoen metabolismoa burutu ahal izateko oso ehun garrantzitsua da –ugaztunontzat gibela bezalaxe–. Ehun horretako zelulek oso ur gutxi dute barnean eta horixe izan daiteke zenbait intsektuetan zelula-izoztea gantz-gorputzera mugatzearen arrazoi.

Gantz-gorputzaren zelulak batez ere ongarrien bilketan eta horien metabolismoan dira funtsezko. Intsektuaren gorputzean hedatuta daude eta ugaztunen gantz-ehunaren antzeko funtzioak betetzen ditu; gainera, hormonon ekoizpenerako eta organismoaren immunitaterako ere oso garrantzitsuak dira.

Hala ere, gantz-gorputzaren funtzio, egitura eta lekutzea espezieen arabera da. Eta espezie bakoitzaren baitan animaliairen garapen fasearen arabera ere badira, esaterako, badira heldutasunean gantz-gorputzik ez duten intsektuak.

Hemolinfa

Hemolinfa intsektuen odola da. Bere osagai nagusiak ura, gatx ez-organikoak (sodioa, kloroa, potasioa, magnesioa eta kaltzioa) eta konposatu organikoak (karbohidratoak, proteinak eta gantzak) dira. Hari esker oxigenoa intsektuaren gorputzean garraiatzen da. Bestalde, kanpo-izoztearen aurrean organismoari babesa eskaintzen dioten osagaiak ere baditu. Metamorfosian zeregin garrantzitsuak ditu –heldu fasera ailegatzeko azken azal-aldaketan, adibidez–, hormonon eta hondakinen garraioan ere bai, zenbait intsektu espezieen termo-erregulazioan ere bai... Intsektuaren bizian ezinbestekoa da.

Gordelekuak

Intsektuek, espeziearen arabera, metamorfosiaren lau faseetan hibernatu dezakete, hau da: arrautza, ninfa/larba, pupa edo heldu fasean. Espezie bakoitzak bere estrategia du eta denen helburua bakarra da: neguari aurre egin eta espeziearen biziraupena ziurtatzea.

Negua tenperatura baxuei aurre egiteko leku aproposak bilatzen dituzte: batzuetan lurrazpian, zuhaitzen zulo edo erkametzetan, harkaitzetako zirrikietan, orbel azpian, zuhaitzen enborren barnean... Gizakiok sortutako etxe eta eraikinek ere sarritan eskaintzen dizkiete gordeleku egokiak hilaibete gogor horiek igarotzeko. Nymphalinae tribuko hainbat espeziek –*Aglais io*, *Vanessa atalanta*, *Polygonia c-album*– oso gustuko dituzte horrelako babeslekuak.

Badira uretan garatzen diren espezieak –burruntziak eta sorgin-orratzak edo uretako kakalardoak, adibidez–, heldutasunera uretatik kanpo heltzen badira ere. Putzu eta urmaletako uren tenperatura, neguan, hotzagoa da ur-azalean eta intsektuen larbak ur-sakontasun handiagora jaisten dira, eta horietako batzuek hondoko lokatzetan hibernatuko dute –ur-kakalardoak, *Dytiscus marginalis*, adibidez–.

Intsektu batzuek, heldutasunean, bakardadean hibernatzen dute –neguko orratz izeneko sorgin-orratzek, *Sympecma fusca*,

adibidez–, aldiz, beste batzuek taldearen babesa bilatzen dute hibernatzeko –amona-mantangorriek, adibidez–.

Larbek ere lurzorua, uretako landaredia edo algak, orbelak edo egurrean egindako zuloak, erabiltzen dituzte.

Leku hotzenetako espezieek –Pirinioetako burruntzi batzuek, adibidez– hibernazio bat baino gehiago burutzen dituzte, haien larba faseak 2 edo 3 urte irausten baitu.

Arkanbeleak (*Lucanus cervus* kakalardoak) metamorfosia gordelekuan gauzatzen du osoki, egur hilean egindako zuloetan. Baina negua, heldu fasea gainditu eta gero, bertan igarotzen du, eta udaberrian, hibernaziotik atera ondoren, kanpora atera eta hegan hasten da, ugalketari ekiteko. Beste adar luzeak kakalardo baten helduek ere (*Cerambyx cerdo*), metamorfosia burutu duten egurren babesean hibernatzen dute.

Metamorfosi osoa gauzatzen duten espezieen krisalidak edo kuskak babeslekuetan egoten dira –hostoen azpian, zirrikitu eta zuloetan...–, baina asko dira lurrazpian krisalida edo pupa egiten duten espezieak.

Espezie batzuen arrautzak, intsektu helduak hegan doazen bitartean erortzen dira lurrra. Beste batzuk, ordea, gehiago saiatzten dira eta lurrazpian egindako zuloetan



jartzen dituzte, horretarako duten obiskaptu luzeak erabilita –Tettigoniidae familiako matxinsalto batzuek, adibidez–, arrautzek neguari aurre egiteko lurzoruen babesean. Marisorginak (*Mantis religiosa*) arrautzentzako estalki bat eraikitzen du, zorro baten itxurakoa –ooteka deiturikoa– eta arrautzek bertan hibernatzen dute.

Zenbait espezie bizkarroik –*Apanteles* generoko liztor batzuek, adibidez– beste espezieen beldarretan txertatzen dituzte beraien arrautzak, abdomenaren bukaeran duten obiskaptu luzearen bitartez. Horrela, larbak, arrautza-azala puskatu eta kanpora ateratzen direnean, beldarren barrenak janzek elikatzen dira eta, bide batez, hibernazioa ere bertan burutzen dute.

SAGUZARRA

Kiropteroen ordena

shhhhhh....!

Saguzarrak lotan daude!

📷 **Naturtzaindia**

Ugatzun hegalaria bakarra da, eta gauez ibiltzen da, baina neguan ez duzu ikusiko. Izan ere, Euskal Herrian bizi diren saguzar espezieek negua pasatzeko hibernatu egiten dute, ez dira, haien lehengusu diren beste saguzar espezie batzuk bezala, migrazio bidaian joaten. **Ba al dakizu negua zergatik ematen duten lozorroan?** Saguzarrek jaten dituzten intsekturik ez dagoelako, haiek ere hibernatu egiten dutelako. Zuloren batean (haitzulo, enbor zulo, hormetako zirrikitu...) edo ganbaran saguzarra zintzilik lo ikusten baduzu, zoaz hortik isil-isilik: esnatzen baduzu, aztoratu egingo da eta negua igarotzeko behar duen energia erreserba xahutuko du. Saguzar asko horrela hiltzen dira.

Saguzarra, eutsi hagin zaharra

Bost hatzak hego

bihurtu zitzaizkion mendeetako bilakaeran. "Patagio" deritzon larruzko mintz mehe, malgu eta elastiko batek elkartzen ditu hatzak.

Euskal Herrian 27 saguzar espezie bizi dira

eta munduan 1.400 espezieetik gora daude identifikatuak. Munduko ugatzun basati espezieen %20 saguzarrak dira.

Lo hankaz gora

Atzeko hanketan tendoi berezi batzuk dituzte eta bertako mekanismoak atzaparrak blokeatzea ahalbidetzen die. Horrela, ez dituzte giharrek uzkuritu behar eta energia-gastua saihesten dute.



Euskal Herriko saguzarren gida eta Gipuzkoako kiropteroen atlasa egin ditu Naturtzaindiak

PDF formatoan deskargatu: naturtzaindia.com

Europar saguzar populazioak gainbeheran daude

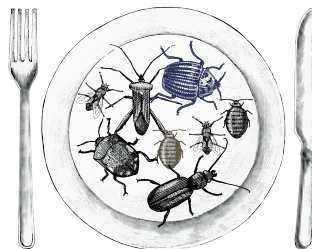
gizakion jardueren eruz: habitat naturalak galtzeagatik, haien bizilekuak ez errespetatzeagatik (zuhaitz mozketak, eraikinak zaharberritzea), kobazuloetan bakean ez uzteagatik, laborantzako pestizidekin intoxikatzeagatik, haize errota eta gainerako azpiegiturrekin talka egiteagatik... Habitat naturalak kontserbatzea eta saguzarren babeslekuak zaintzea beharrezkoa da.



Bideoa:
Saguzarrak, gure bizilagunik onenak

Hemen banpirorik ez

Saguzar espezie batzuk intsektu-jaleak dira, beste batzuk fruta-jaleak, nektar zaleak ere badaude, ormodun txikiak irensten dituztenak ere bai... eta beste batzuk odolaz elikatzen dira, Drakula bezala. Euskal Herrian bizi diren saguzar espezie guztiak intsektu-jaleak dira.



Gau batean 1.000 intsektu baino gehiago

jan ditzake saguzar bakarrak. Izurriteen kontrolatzailerak naturalak dira. Sagastietan hormigoizko saguzar-etxolak jartzen hasi dira, saguzarrak bertan bizitzeko eta intsektuen izurrite gutxiago izateko.

Ekolokalizazio sistema garatua

Ahotik eta sudurretik frekuentzia altuko soinuak igortzen dituzte (gizakiok ez ditugu gehienak entzuten) eta horiek, objektu batekin talka egin ostean, islatu eta saguzararren belarrietara iristen dira. Horrela, beren oihu islatua jasotzeko behar duten denboraren arabera, objekturaino dagoen distantzia kalkula dezakete eta modu horretan gai dira harrapakinak aurkitzeko eta oztopoak gainditzeko.

Aldizkari osoan hizki mota honekin jarritakoak esaera zaharrak dira.

Urtaro bakoitzean zabaltzen den Bizi Baratzea Orria etxean jaso nahi duzu?

ARGIAkoek astekariarekin batera doan jasoko dute. Gainerakoek, oraintxe duzue aukera, egin Bizi Baratzea komunitatekoa edo ARGIAkoa:

Nahi duzuna jaso, nahi duzuna ordaindu. Ekarpen horrekin, aldizkaria jasotzeaz gain, Bizi Baratzea proiektu osoa babestuko duzu.

eginbizibaratzea.eus

ARGITARATZAILEA: ARGIA (Komunikazio Biziagoa S.A.L.)
HELBIDEA: Zirkuitu ibilbidea, 15. pabiloia. 20160 Lasarte-Oria
EPOSTA: komunitatea@bizibaratzea.eus **TLF:** (+34) 943 37 15 45
INPRIMAKETA: Antza Komunikazio Grafikoa
DISEINUA: Maialen Arana Urbiete
LEGE GORDAILUA: LG D 185-2025 **ISSN:** 3045-7890
bizibaratzea.eus



Aldizkari honek ekoedizioaren baldintzak betetzen ditu.

BIDELAGUNA:

FEDE PACHA & Co

PREZIOA: 7 €



8 437006 605007

TESTUAK:



AZALEKO ILUSTRAZIOA:
Ione Larrañaga Gorritxo