

# Makina bat kontu

JOXERRA AIZPURUA

## OZEANOGRAFIA

### Termostato natural batek itsasoa babesten omen du

**COLORADOKO (AEB)** Ikerketa Atmosferikoko Zentro Nazionaleko eta Itsas Zientzietako Australiar Institutuko ikerlariek termostato baten aztarnak topatu dituzte mendebaldeko Pazifikoan. Joan Kleypas-ek zuzendutako ikerketaren arabera, Australiako ipar-ekialdean itsasoak jasan duen tenperatura igoera oso txikia izan da beste itsasoetan gertatu denarekin alderatuz.

Igoera txiki horri esker, bertako koral-arrezifeek ez dute gainerako itsasoetan adinako zuriketa prozesua jasan, eta hori oso deigarria izan da.



Ozeano Barearen mendebaldea, Australian.

## Osasuna

JABIER AGIRRE

### Fruta minbiziaren aurka



Fruta eta barazkiak jateak minbizi arriskua gutxitzen du.

**FRUTAK ETA BARAZKIAK** jatea ona da osasunerako. Baina ez gorpuzarentzat mesedegarriak diren bitaminak dituztelako bakarrik, minbiziaren kontra ere eraginkorrak direlako baizik. Hori frogatu du Espainiako Ikerketa Zientifikoen Kontseilu Goreneko (CSIC) talde batek.

CSICeko Hotzaren Institutuko taldeko zuzendari Sonia Ramosen ustez, gakoa kertzetina izeneko substantzia dago. Fruta eta barazkietan nahiz tea bezalako landare-edarrietan usu agertzen den flabonoidea da kertzetina. Ikerketaren arabera, antioxidatzaile hori gibealeko minbiziaren sendatzeko gai izango litzaiteke, beste tumore batzuen garapena moteldu eta prebenitzez gainera, eraginkortasun handiz.

*Journal of Nutrition* aldizkarian argitaratu den ikerketak frogatu du kertzetina gai dela heriotza zelular programatua (apoptosia) eragiteko, gibealeko minbizi zelula tumoralen lerro batean. Minbizi zelulek duten ezaugarri nagusietako bat "hilezkortasuna" da, zelula osasuntsuen kasuan gertatzen denaren alderantziz. Azken horiek, zelula normalak alegia, beren zikloa bete ondoren hil egiten baitira. Zelula tumoralak, aldiz, mugarik gabe bizitzen jarraitzen dute.

Orain, ordea, eta apoptosia eragiteko gaitasun hori berresten baldin bada, bide berria zabalduko da minbiziaren kontrako estrategia terapeutikoan. Kertzetinak eragina du gibealeko hepatoma-zelulen apoptosian funtsezkoak ziren proteinetan. Zelula kantzerigenoak hemezortzi orduz tratatu zituzten flabonoide horrekin, eta lortutako emaitzei erreparatuta, bi izango lirateke minbiziaren kontrako borrokan ekarriko lituzkeen aurrerapausoak: tumorearen ugalketa inhibituko luke batetik, eta minbiziaren sendatzeko erabili ahal izango litzateke bestetik, zelula kaltegarrien gainean jarduten baitu, horien heriotza eraginez.

Egunean bost fruta ale eta barazki anoa bat edo gehiago jateak kertzetina eta beste flabonoide batzuk ekarriko dizkigu, eta horrek minbiziaren garatzeko arriskua gutxitzen lagun dezake.

## landareak

JAKOBA ERREKONDO

mandio@zerain.com

## Kuku alua



Ajuga reptans.

GOLDEA TXUKUN-TXUKUN prantatu beharra dago euritearen ondoren sasoituko den udaberriko lurra soroetan urratzeko, berritzeko. Horretarakoxe, goldea garbitzeko, gogortxo edo betatanaren (*Viburnum tinus*) adarra erabiltzen zen. Baita olibondoak eta haritzak udazkenean moiltzeko hagak egiteko ere.

Hamaika mitxoleta zanpa oinak eta udaberria pizten omen da. Ziringilezaleek eta olerkizaleek kukua, jan-zakur bizkarroi alaena, dute pizte horren poxpolo. Bakan batzuk ubelaren zain izango dira, negu amaierako lorezta horia eta zuriaren ondoren datorren ubelal-

diaren zain. Zuriaren artean azken putz gradua duen gereziondoarekin batera nagusitu da ubela: kirtengorria (*Ajuga reptans*), bioleta (*Viola odorata*) eta, ziringilearen garai bertsuan azaltzen delako, kuku-belarra (*Aquilegia vulgaris*).

Kirtengorria belardietan bizi da eta belar jendea hazi aurretik hosto borobilak lurlean zabaldu eta erdian, bere eskalan etxe-orratzaren tamainakoa den lore-dorrea erakusten du, ubel. Herrestadarrez hedatzen da eta lorezta multzo zabalak ikusten dira. Aziendaren pasmo-belarra omen.

Bioleta ia nonahi topatuko duzu, hormigoitik pittin bat urruntzea nahikoa. Bioleta usaintsu honek badu izen bitxi bat: gorbimorea. Hara, ez kirten, ez zirin, lorearen margoari garrantzia ematen dion izena! Gorbi horrek, gorbizituaren elkor ala osasuntsu eta gori dagoen morea dela dio? Auskalo!

Kirtengorri eta gorbimore txiki apalak ez bezala, kuku-belarra airos harroa da. Txorten luxe-luxeen muturretako lore bitxiak dantzan dabilta etengabe, udaberriaren ateburu ortzadarraren uztai ubela margotuz. Bitxiak bai loreak; bai izatez, bai plantaz. Izatez espezie autoalogamikoa da, ale batzuk bere burua ernaltzen dute eta beste batzuen ernaltetik bi landare arteko gurutzaketa du abiapuntu. Plantaz, bost hanka jantzi behar dituzten galtza luzeak dirudite petaloen atzeko ezproiek. Hortik ote dator, antzarrak ferratzearen pareko kukuei frakak egitea?

"Kukue beti kuku" diote batzuek, gurean "aluba beti alu".

Eztabaida asko eragin duen teoria baten arabera, itsasoko ura ezin da 31 gradu baino gehiago berotu, eta ikerketa honen emaitzek, itxuraz, baieztatu egiten dute teoria hori. Hala balitz, berez beroak diren uretako arrezifeentzat itxaropenaren atea zabaltzen da, ematen baitu muga horretatik gora ez direla gehiago berotuko, eta beraz, bertako koralek jasan duten kaltea ez dela areagotuko, tenperatura txikiagoa duten itsasoetan ez bezala. Horieta, beroketa handiagoa izan da, eta horrez gain bestelako faktore batzuek egin diete kalte koralei: kutsadura, gehiegizko arrantza, atmosferan karbono dioxido gehiago egotearen ondorioz itsasoa gertatzen diren aldaketa kimikoak... I

## ZIENTZIA

## Milaka urteko koraleak aurkitu dituzte Hawaiin

STANFORD UNIBERTSITATEKO Lawrence Livermore Laborategi Nazionaleko ikerlariek 4.000 urteko koraleak topatu dituzte Hawaiiko kostaldean, 450 metroko sakoneran.

Aurkikuntza horren garrantzia ondoko bi

arrazoitan datza: batetik, topatutako koraleak hain zaharrak izanik debekatu egin da bitxiaren negozioetan erabiltzea, ezinezkoa litzatekeelako itsasoan hartutako koraleak berriekin ordezkatzeko, milaka urte behar baitira berriak hazteko. Bestetik, 4.000 urteko izaki batek bere baitan informazio asko gordeko duen



Gerardia espezieko korala.

itxaropena dute ikerlariek. Hain zuzen ere, itsasoan gertatutako berokuntza prozesuak dira kasu honetan interesgarrienak.

Oraingoz ikerketa *Gerardia* eta *Leiopathes glaberrima* koraletara mugatu dira, hurrenez hurren 2.700 eta 4.000 urte bizi baitira. I

Web, CD-ROM eta paper formatuetan soluzioak alor guztietan

Informazioaren Unibertsoa

Ikerketa Erremintak Soluzioak Zerbitzuak

Adur SOFTWARE PRODUCTIONS

Adur Software Productions, S. Coop. (ASP)  
Indurvaldea 1, 20160 Lezari-Oria  
Tel. 943 37 18 48  
e-mail: adur@adur.com