

# Makina bat kontu

JOXERRA AIZPURUA

## BIRZIKLAPENA

### Txina, paper gehien birziklatzen duena

**TXINAK MILIOIKA TONA PAPER** birziklatzen du eta horrek berak ekonomia galanki bizkortzen du. Dena dela arazo iturri ere izan daiteke aurreraxeago azalduko dugunez.

Munduko basoen ustiapenez arduratzen den Forest Trends txostenaren arabera, Txinaren paper inportazioak %500 hazi dira azken hamar urteotan, hots, 1996an 3,1 milioi tona baldin baziren 2006an 19,6 milioi tona izan ziren; kopuru hauek birziklatzea errentagarri bihurtu dute bilketalanetan ari diren herrietan.

Paper erabilien inportazio handienak AEBtik egin dira -8,6 milioi tona 2006an-, gainerakoa Europatik eta Japoniatik inportatu da. Honi esker, Forest Trends-en arabera, 54 milioi zuhaitz-tona erabiltzea saihestu da.



Txinan milioika tona paper birziklatzeak ekonomia indartsua sortzen du herrialdean.

Txinak birziklatzen duenaren hiru laurdenak estaldurarako kartoi bihurtzen du esportazioko produktuetan erabili ahal izateko eta gainerakoa egunkari zein aldizkarien orriak inprimatzeko.

Txina birziklatzearen motorea izateak izan dezake eragin negatiboa aurrekusi dutenez; Txinakoa bezala mundu

## O s a s u n a

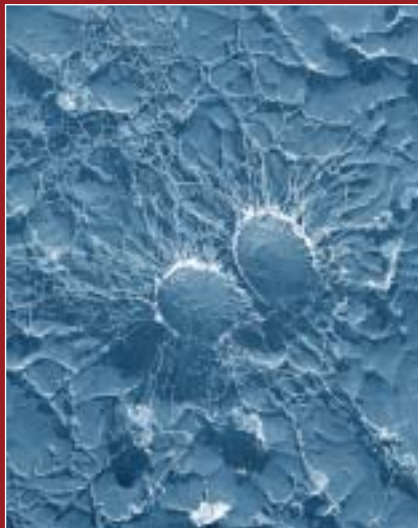
JABIER AGIRRE

### Bakterio erresistenteen kontrako antibiotiko berria

MERCK SHARP & DONE (MSD) multinazional iparramerikarrak Madrilan duen Oinarrizko Ikerketarako Zentroan (CIBE) diharduten zientzialariek antibiotiko berri bat aurkitu dute eta gaur egungo antibiotiko gehieni erresistenteak diren bakterioen kontra eginkorra da botika berria. Kalte gehien eragiten duten bakterioak, eta antibiotikoen aurka gogorrenak, bi dira: *Staphylococcus aureus* batetik, ospitaleetan harrapatzen diren infekzio nosokomialen hamarretik zortzi eragiten dituen; eta *Enterococcus faecalis*, bestetik.

Antibiotiko berriari platenzina deitu diote, *Streptomyces platenses* bakteriotik lortua baita Mallorcako uharterko zoru laginetatik abiatutako ikerketen barruan. CIBEko taldeak zorutik lortutako bakterioen eta onddoen artean isolatu zuen konposatu kimiko berria. Behin isolatu ondoren, ezaugarritze kimiko xehekatua eta hurrengo analisi biokimiko zehatzak MSD laborategiak AEBetako New Jersey dituen instalazioetan garatu dira. 2006. urtean, ikertzaile-talde

berak ezaugarri antibiotikoak zituen beste konposatu bat ere identifikatu zuen *S. platenses*-en laginetan, baina ez dirudi oraingoz garrantzia berekoa izango denik.



Fernando Pelaéz ikerketaren koordinatzailearen ustez bi antibiotikoen organismo ekoizleak andui berekoak diren arren, badute funtsezko desberdintasuna: aurrena aurkitu zenak bakterioetan gantz-azidoen sintesian parte hartzen duen entzima bat inhibitzen duen bitartean, platenzinaren mekanismoak bi entzima diferenter egiten diela eraso, eta horregatik dela eraginkorragoa erresistentzia-erreakzioen aurrean.

Antibiotiko berria esperimentazio animalietan, arratoi eta saguetan, probatu da eta oso eraginkorra dela ikusi da, bai *S. aureus*-ak bai *E. faecalis*-ek eragindako infekzioetan. Orain, platenzina antibiotikoaren ezaugarritze kimikoa lortu ondoren, ikusi egin beharko da ea zer-nola-ko maila erakusten duen ospitaleetako infekzio erresistenteen kasuan.

osoko paper eskaria handitzen ari denez, Txinak paper-pasta birjinaren eskaria, hau da, zuzenean zuhaitzetatik ateratzen den pasta, areagotu dezake batez ere, ustiapen egonkor bat ez duten herrien bizkarrean.

2005ean Txinan kalitatezko 7,4 milioi tona paper ekoiztu zen eta horietatik %65 ziurtagiri egokiak zituzten enpresei erosi zitzairen. Baina Errusiaren ekialdean eta Indonesian ere erosten du paper pasta Txinak. Eta leku horietan deforestazioa oso arazo larria da.

Horregatik guztiagatik Forest Trends erakundeak Txinari ondoko aholkua eman dio: bultzatu dezala Errusian eta Indonesian garapen iraunkorra bermatuko duten enpresen sorrera. **I**

### PARASITISMOA

## Behar izanez gero eboluzioa azkartu egiten da

**SAMOAKO IRLETAN** oso gertaera bitxia detektatu da tximeleten familian. Savaii eta Upolu irletan 2001ean aipatu tximeleten arrak ia desagertzear izan ziren emeen ugalketa organoetan Wolbachia izeneko bakterioa garatu baitzen. Upolu irlan une batzuetan arrak %1era ere ez ziren ailegatzten,



*Hypolimnas bolina* tximeleta arrek, euren azkena zekarren Wolbachia bakterioari aurre egiteko gai den genea garatu dute urte gutxian.

garatu dute eta horri esker populazioa berreskuratzea lortu dute. Une honetan ikerlariak gene horren bila dabiltza. **I**

baina 2005ean arren kopurua %41era berreskuratzen zen eta Savaii irlan 2006 hasieran emeen kopurua %99koa zen bitartean, urte horren amaieran arrak populazioaren %39 ziren.

Antza denez arrek belaunaldi gutxi batzuetan bakterioari aurre egiteko ahalmena duen gene bat

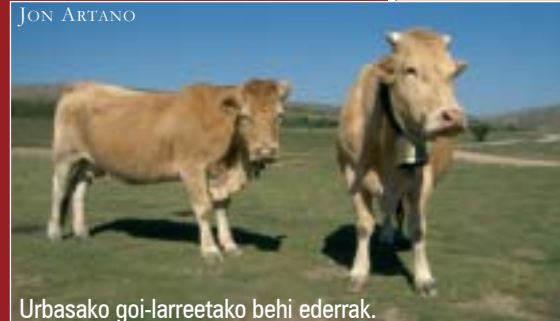
JAKOBA ERREKONDO

mandio@zerain.com

## Bargagaingo gardua

**UZTAIL BATEAN...** sinesteak ere lanak ematen ditu! Urbasako toki humanizatuenean, kanpinean alegia, lorontzietan neguzale amorratuak diren pentsamentuak loretan puri eta geranio udatiarrak pattal daude uda biho-

JON ARTANO



Urbasako goi-larreetako behi ederrak.

tzetan. Giroa neurtzeko landareen metro honek berak digu oso tarteka topa daitekeen panorama iradoki.

Bueltaxkan abiatu ordurako *Epilobium montanum*aren goiloratzak ederrenean harrapatuak ditugu, koadrilaka ipargoiarekin firurika dantzan. Segidan fago amonen basoan sartu eta amandre hauek besarkatzea besterik ez zait sortzen, neurririk gabe besarkatuz zapi metro eskaseko gerri-buelta neurtu, eta gero, beti bezala, txundituta begiratu eta begiratu ditut. Pagadian, giroaren metro, goizeko ihintza eta basura euri egiten zituen haizeak eguerdi aldera. Ur honen indarrez fagoak adar muturrak argi-argi dituzte, udaberriko lehen pujako hosto beltzen gainean nabarmen, giroaren metro, urte-sasoi honetakoak baino udazkeneko bigarren pujaldikoak diren kimu hori-larreak. Beheko bailaretako zumar bakanek ere antzeko kolorekoak dituzte kimuok, gorrien tarterikoak dituzten haritzen aldamenen. Inoiz bada, orain da gorri haritza, bigarren kimua su-gorri farfailez janzten du, udaberriko berria udazkeneko azkenaren birkia baita, zimeltzearen gorri hilaren aldekoa.

Bargagaingo tontorrean abereak amildegitik urrutiraten dituen itxurak haien hortzei ere mugak jartzen dizkenez sekula moztu gabeko belaze natural dotoreak sortzea erraztu eta babesten ditu. Hasierako goiloren gorritza urardotua bazen, hemengo ehunka garduena (*Cirsium filipendulum*) bizi-bizia da, ikuskizun ederra osatuz, trailan kardinal saila baliran, denak ekialdera begira loreak makur antzera... Behar handirik ez eta arantzak ohiko garduena baino bigunagoak dituzte hemengook. Zakarrak aldamenen daude, beroaldirik igaro gabe eguna ederki moztu ari dela jabetuta loreak zabaltzeko joera hartu behar izan duen laharrean. Irailean bueltatzean jango ditugu lore arrosen masustak.

Web, CD-ROM eta paper formatuetan soluzioak alor guztietan

Ikerketa Erremintak Soluzioak Zerbitzuak

Adur SOFTWARE PRODUCTIONS

Adur Software Productions, S. Coop. (ASP)  
 Industrialdea 1, 20180 Lesarls-Oria  
 Tel. 943.97.18.48  
 e-mail: adur@adur.com

INFORMAZIOAREN UNIBERTSOA