

Paketatzeko esferoideak hobe

ESFEROIDEAK ESFERAK BAINO HOBETO PAKETATZEN DIRELA IKUSI DUTE ikertzaile batzuek. Paketatzea neurtzeko hartutako esferoideek harridura sortu dute; izan ere, M&Ms izeneko gozokiak erabili zituzten.



A. DONEV ET AL.

Ausazko paketatzean M&Ms-ek toki erabilgarriaren % 68-71 betetzen dutela ikusi zuten. Esferek, ordea, % 64 betetzen omen dute. Beraz, esferoideak trinkoago paketatzen dira. Esferoideek, esferek bezala, errotatu egiten dute paketatzean posizio egonkorrena hartzeko; baina alboetara ere mugitzen dira, eta, horri esker, esferek baino errazago topatzen omen dituzte posizio egonkorrak.

Fuela jaten duten bakterioak

PRESTIGE-REN HONDAMENDIA IKUSITA, Euskal Herriko hainbat erakundetako ikertzaile askok buru-belarri heldu zioten lanari duela urtebete. Orain, lehenengo emaitzak aurkeztu dituzte: fuel-olioa jaten duten bakterioak. Bakterio horiek fuel-oliotik bertatik atera dituzte, eta laborategian egindako probetan fuel-olioa guztiz garbitzea lortu dute.

Hain zuzen ere, bakterio horiek talde-lana egiten dute,

nolabait. Batzuek fuelaren hidrokarbuo handiak jaten edo zatitzen dituzte, karbono-kate laburragoak lortu arte; eta beste batzuek kate labur horiek jaten dituzte. Azkenean, bakterio guztien elkarlanaren ondorioz, ez da fuel-olioaren arrastorik geratzen. Gainera, digestio horren hondakin bakarrak ura eta karbono dioxidoa dira, ez besterik.

Orain, laborategian lortutako emaitzak hondartzetan probatzen hasiko dira.



L. CANGIO

X izpien minbizia sortzeko arriskua neurtu dute

X IZPIAK DIAGNOSIRAKO ERABILTZEN DIREN ARREN, zenbaitetan minbizia eragiten dute; ikerketa baten arabera, Britainia Handian 700 pertsona gaixotzen dira urtero X izpien eraginez, eta AEBetan 5.600.

Ehuneko erreparatzen badiegu, Britainia Handiko minbizi-kasuen % 0,6 dira X izpien eraginez sortutakoak, eta antzeko ehunekoak azaldu dira Suedian eta



ARTXIBUKOA

Polonian egindako ikerketetan. Ehunekorik altuena Japonian daukate: han minbizien % 3 X izpiek sortutakoak omen dira, dirudienez, gainerako herrialdeetan baino gehiago erabiltzen delako diagnosi-metodo hori.

Ikerketarako, alde batetik, esposizio-maila altuen eta minbizi-kasuen kopurua alderatu dituzte, eta, bestetik, konputagailu-modelo konplexu batekin esposizio-maila baxuagoak ikertu dituzte.

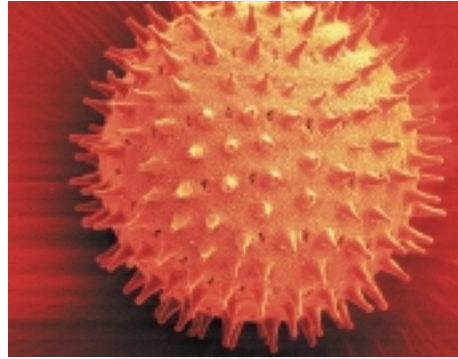
Polena, hondoratutako ontzien jatorriaren giltza

HONDORATUTAKO ONTZIEN EGURREAN AURKITUAKO POLENAK ontzia non eraiki zuten zehazten lagun dezakeela ikusi dute. Izan ere, ontzia eraikitzean erabilitako erretxinak inguruko landareen polen-garauak harrapatzen ditu. Polen-garau horiek identifikatu, eta dagokion landarea hazten zen ingurune geografikoarekin lotzen dute.

Ikertzaileek lan handiak izaten dituzte hondoratutako itsasontziak non eraiki zituzten jakiteko. Eraikuntzan erabilitako egurrari erreparatzea alperrik da askotan, kanpotik ekartzen zutelako. Baina polenarenak metodo zehatzagoa dirudi.

Landare-espezie bakoitzaren polena berezia da, eta ikertzaileek polen-garau bat hartuta zalantzarik gabe jakin dezakete zein landareri dagokion. Ondoren, ontzia eraiki zenean landare-espezie hori non hazten zen ikertzen dute.

Metodo hori erabili dute Frantzia hegoaldean aurkitutako *Baie de l'Amitié* ontziarekin. Ontzi hori duela bi mila urte eraiki zela jakina zen, baina ez zekiten non. Bada, egurrean pilatutako polenari esker Italiaren ekialdean egina dela ondorioztatu dute.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

KIMIKA

Bi elementu berri

115 eta 113 zenbaki atomikoko elementuak sortu ditu AEBetako eta Errusiako kimikari-talde batek. Bi horiekin guztira ehun eta hamasei dira ezagutzen diren elementuak. Elementu horiek lortzeko, amerizioa kaltzio-atomoekin bonbardatu zuten. Hala sorturiko lau 115 elementuek 90 milisegundo iraun zuten eta, ondoren, 113 elementua bilakatu ziren. Bigarren elementu horrek 1,2 segundo iraun zuen, kimikoki erabilgarria izateko nahikoa, ikertzaileen esanean. Dena dela, aurkikuntza ziurtatzeko errepikatu egingo dute esperimendua beste laborategi batzuetan.

INGURUMENA

Hegazti gutxiago nekazaritzaren erruz

Europako hegazti-espezie arruntenak heren bat murriztu dira nekazaritza modernoaren eraginez. Ornitologoek 24 hegazti-espezie aztertu dituzte eta, diotenez, gainbeherarik bortitza oso nekazaritza intentsiboa daukaten lurraldeetan gertatu da, Europako ipar-mendebaldean, alegia. Hori dela eta, nekazaritzak ingurumenarekiko begirunez jardun dezan eskatu dute, hegazti-espezierik betiko gal ez dadin.

DNA nanoteknologian erabilgarri

DNA BEREZ ANTOLA DAITEKE, ondo definitutako nanoegiturak eratuz. Ezaugarri hori gailu mikroskopikoak egiteko edo materiala zuzenean mikrometroa baino eskala txikiagoan egituratzeko erabil daiteke.

Hiru dimentsioko DNA objektuak klonatzeko arazoak izan dituzte zientzialariek, polimerasek kopiaatzea eragozten baitzuten. Baina hori ez da nanoeskalan agertzen den oktaedroaren kasua. Molekula horrek oligonukleotidoen aurrean oktaedro erregularren forma hartzen du, 22 nanometroko diametroa du, eta propio diseinatu ahal izan dute.

Horrek nanoteknologian erabili ahal izateko aukerak gehitzen ditu.

Hori lortzeko, gainera, lagungarria izango da DNAREN oinarritzko ezaugarri bat, polimerasa bidezko anplifikazioa. Anplifikazio horrek neurri handiko ekoizpena eta sekuentzien eboluzio gidatua errazten ditu.



ARTXIBOKOA



ARTXIBOKOA

Katapultak, zientziaren eredu

GREKOEN GARAIAN ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA ez zeuden gizaki arruntarengandik oso urruti. Ez orduan, ezta geroago ere. Noski, ikerketak ez zuen gaur egun duen garrantzi bera gizarte horietan, baina zalantzarik ez dago eragin eragiten zuela gizartean, maila askotan.

Eta horren adibide deigarrietako bat katapultaren garapena da.

Bolbora asmatu zuten arte, katapulta izan zen gerran erabil zitekeen armarik indartsuena eta boteretsuena. Erromatarrek erabiltzen zuten katapultak, adibidez,

27 kiloko harriak jaurtitzen zituen 150 metroko distantziara, eta Arkimedesek asmatutakoak, berriz, hiru aldiz harri pisuagoak. Baina horrelako ezaugarriak zituen arma bat egiteko, ezinbestekoa izan zen ikerketa zientifikoa eta teknikoa.

Izan ere, katapultak egiten zituztenak adituak ziren fisikan, matematikan eta materialen zientzian, besteak beste. Horregatik, zientzialari horiek garrantzi handikoak izan ziren antzinako gizarteetan. Haiek eta haien zientzia. Izan ere, katapultek zientziaren eta politikaren arteko harremanak estutu zituzten.

Berriak labur

BIOKIMIKA

Fotosintesiaren muineko manganesoa

Fotosistema II proteina-konplexuak katalizatzen du ur-molekularen zatitzea fotosintesian. Proteina-konplexu horren muinean lau manganeso-atomo eta kaltzio-atomo bat daude. Bada, ikertzaile batzuek atomo horien kokapena zehaztu dute. Dirudenez, hiru manganeso-atomo kubo baten erpinetan daude, baina ez aldamenekoetan; eta laugarrena estekatzaile baten bidez dago lotuta kuboari. Uraren zatitzea estekatzaileko manganeso horren eta kaltzio-atomoaren erreakzioaren eraginez gertatzen dela uste dute ikertzaileek.

ANTROPOLOGIA

Inuiten arrastoaren atzetik urmael-hondoraino

Inuiten egonleku bat datatzea lortu dute urmael bateko limoari begiratuta. Arrantzatzen zituzten baleen hondakinen eraginez, urmaelaren konposizio kimikoa eta biologia aldatu egin ziren, eta hondoan pilatutako sedimentuetan horren arrastoa aurkitu dute ikertzaileek. Urmaeleko sedimentuen arabera, inuitak 1200. urtearen inguruan iritsi ziren Kanadako lurralde hartara, eta han bizi izan ziren 1600. urtera arte.

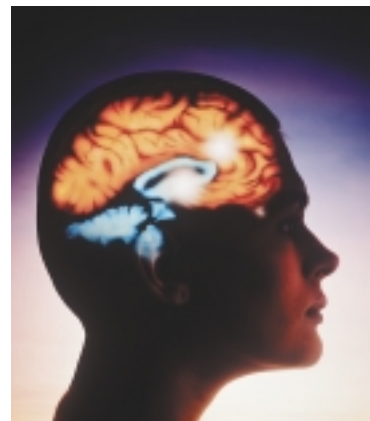
Errezeptore-eskasia, izu-krisiekin lotua

IZU-KRISIAK DITUZTEN PERTSONEK oinarrizko errezeptore neurokimiko baten eskasia dute, AEBetan egindako ikerketa baten arabera. 5HT1A errezeptorearen defizita lehen aldiz lotu dute gaitz horrekin, baina depresioarekin ere lotu zuten lehenago beste ikerketa batzuek.

Izu-nahastearen sintoma batzuk bat-bateko beldur handia sentitzea, bihotz-taupaden azelerazioa eta bularreko mina dira. Milioika pertsonak pairatzen dute gaitz hori munduan.

Egindako ikerketan, pertsona gaixo eta osasuntsuen garunek irudiak aztertu zituzten, eta gaixoez % 30 5HT1A errezeptore gutxiago zutela ikusi zuten. Beste ikerketa batzuetan, depresioa duten gaixoez % 10 errezeptore gutxiago dutela ikusi dute.

Aurkikuntza honek errezeptore hori markatzaile moduan erabiltzeko aukera ematen du, adituen ustez, eta tratamenduen garapenean garrantzi handia izan dezake. Gainera, izu-nahastea familian transmiti daitekeenez, ikerketa baliagarria izan daiteke gaixoaren senitartekoetatik gaixotzeko arriskua nork duen jakiteko.



ARTXIBOKOA

Eboluzioaren sekretua papaiaren kromosometan

PAPAI-LANDAREAK (*CARICA PAPAYA*) sexu-kromosomen eboluzioa azaltzen lagun dezakeela ikusi dute.



ARTXIBOKOA

Landare hau benetan berezia da; izan ere, hiru sexutako loreak ditu: emeak, arrak eta hermafroditak. Lore arretako eta hermafroditetako Y kromosoma X kromosomaren antzekoa da, baina gene gutxiago ditu. Sexua zehazten duten geneak % 10 baino ez dira.

Papaiaren Y kromosoma animalien Y kromosomaren aitzindaria dela uste dute ikertzaileek. Eta, dirudienez, sexu-kromosomak autosometatik -sexu-kromosomak ez, besteak- abiatuta garatu zirela frogatzeko abiapuntua ere bada ikerketa hori.

Minbiziaren eboluzioa itxaropentsua

MEDIKUNTZA

MINBIZIAK EUROPA IZAN DUEN BILAKAERA AZTERTU DU Ingalaterrako Cancer Research erakundeak. Ikertzaileen arabera, minbizia duten gaixoen kopurua ugartu egin da, baina gaixotasunak eragindako heriotzera, aldiz, murriztu, bi belaunaldiko epean.

Bular-minbiziak, emakumezkoetan, eta barrabilekoak, gizonezkoetan, izan dute eragin handiena emaitza horietan, garaiz detektatzen direlako eta sendabide hobeak garatu dituztelako horiek tratatzeko. Urdaileko minbiziaren bilakaerari ere garrantzi handia eman diote ikertzaileek.



ARTXIBOKOA

Bumpy, berria eta bitxia

KALIFORNIAKO UR SAKONETAN BIZI DA BUMPY, biologoek aurkitu berri duten medusa-espezia. Ez da harrizkoa izen hori eman izana, ingelesez 'konkortsu' esan nahi duelako, eta animaliak konkorez beteta duelako gorputz osoa.

Bumpy oso arraroa da; orain arte ezagutzen ziren medusekin alde nabarmenak ditu. Adibidez, garroak izan beharrean, beso-itxurako gorputz-adarrak ditu, eta jana ahora sartzen laguntzeko erabiltzen ditu.

Adituen ustez, medusa hori sailkatzeko azpifamilia berria sortu beharko dute. Eta Bumpy izen zientifikotzat hartu ezin dutenez, biologoek *Stellamedusa ventana* izena ere eman diote.



ARTXIBOKOA

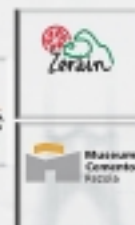
Alde batetik antibiotikoez eta bestetik elikagaien kontserbatzeko sistema modernoek *Helicobacter pylori* bakterioaren aurkako defentsa ona osatzen dute, minbizi-mota hori eragiten duen bakterioaren aurkakoa, hain zuzen ere.

Heriotzak urritu badira ere, oro har, minbizi-kasuak ugartu egin dira. Txostenaren arabera, datu horrek populazioaren gorakadarekin zerikusia du; zenbat eta biztanle gehiago, orduan eta minbizi-kasu gehiago. Logikoa da.

EGIN ZAITEZ ELHUYAR FUNDAZIOKO BAZKIDE!

ABANTAILAK

- Patronatuko kide izateko aukera.
- ELHUYAR aldizkaria hilerokoan.
- Ikastaro eta hitzaldietarako sarrera doan.
- Agenda, urtero doan.
- % 20ko deskontua gure produktu guztietan.
- Zerga-aitorpenean desgrabatzeak aukera.
- Sarrera doan edo deskontua museo hauetan.
- 60 €-koa da urte osorako laguntza.



8. urtea
zurekin
8. urtea

igandero...
...14:00etan
Euskadi Irratian

Norteko Ferrokarrilla

zientzia-
-magazina

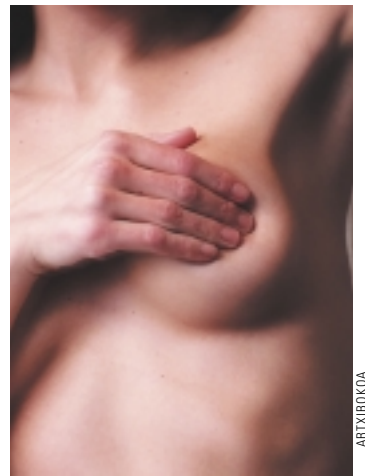
Osasuna
Ingurumena
Teknologia
Informatika...

GAMESAren babesarekin
ELHUYAR Fundazioaren eskutik

OSASUNA

Gantza bularrak handitzeko

GANTZ-ZELULETAN ETA ZELULA AMETAN oinarritutako bular-inplanteak ari dira garatzen Japonian. Inplantea jaso behar duenaren zelulak erabili dituzte, eta, horri esker, sistema immuneak ez errefusatzea lortu dute.



ARTXIBOKOA

Teknika honek ez du ebakuntzarik behar; izan ere, gantz-zelulak eta zelula amak injektatu egiten dira bularretan. Aldez aurretik, emakumearen sabelaldetik edo izterretatik gantza erauzten da; dentsitatearen arabera, zelulak banatzen dira, eta inplanterako egokienak aukeratzen dira.

80ko hamarkadatik ez da gantzik erabili inplanteetan, zelulak hil eta gogorguneak sortzen zirelako. Arazo hori zelula amen bidez konpondu dute: gantz-zelulez gain odol-hodiak ere sortzen dituzte, eta hodiekin dakarten odolak zelulak elikatzen ditu. Hala, gantz-zelulek bizirik irautea lortu dute.

Plastikozko astronauta bat erradiazio-neurgailu

ESPAZIOKO ERRADIAZIO KOSMIKOAREN ERAGINA neurtuko dute maniki bat erabiliz. Manikiak urtebete egingo du Nazioarteko Espazio Estazioaren kanpoaldeari itsatsita.

Izpi kosmikoen erradiazioa arazo izan daiteke astronautentzako, eta arriskua benetan zenbatekoa den jakiteko egingo dute proba hori. Izpi kosmikoak Big Bang-aren hondakinak direla uste dute, eta Lurrean eremu magnetikoak babesten bagaitu ere, astronautek ez dute babesik espazioan. Espazioan Lurrean baino 27 aldiz erradiazio gehiago hartzen dute.

Panpinak tamaina naturala du, ez dauka gorputz-adarrak eta 80 kiloko pisua du.

Hezur naturalez eta dentsitate ezberdineko plastikoz eginda dago. Organoak ere plastikozkoak ditu, eta sentsoreak ditu horietako bakoitzean izpi kosmikoen dosiak neurtzeko. Izena ere jarri diote, Matroshka, panpina errusiarrak bezala. Otsailaren amaieran jarri dute manikia espazio-estazioaren kanpoaldean, eta, urtebetetera, jasotako emaitzak aztertuko dituzte.



ESA

Berriak
labur

MEDIKUNTZA

Infekzioa zuzenean pantailan

Estatu Batuetako fisikari batzuek birusak zuzenean ikusteko tresna nanoskopikoa garatu dute: ViriChip. Txipak indar atomikoko mikroskopia batekin batera egiten du lan. Mikroskopia horrek birusak ikusteko adinako zehaztasuna du; baina, askoz gauza txikiagoak ere ikus ditzake, atomoen tamainakoak. Hala ere, medikuek birusak ikusteko erabili nahi dute, infektatze-prozesua zuzenean ikusi ahal izateko.

PALEONTOLOGIA

Pinguinoak, klima epelekoak

Ikerketa baten arabera, lehen pinguino-espezieak klima epelean garatu ziren, eta ez Antartikako eremu hotzetan. Hego Amerikako Suaren Lurraldean aurkitu zituzten 40 milioi urteko pinguino-hezur batzuk aztertu ondoren atera dituzte ondorio horiek. Aurkitutako hezurak orain arteko edozein pinguino-fosil baino askoz zaharragoak dira. Pinguino-espezie hurra izotzik gabeko inguru epelean bizi zela adierazi dute.

Soja transgenikoa, baita elikagai ekologikoetan ere

ERRESUMA BATUAN IKERTUTAKO 25 PRODUKTU EKOLOGIKOTATIK 10ek soja transgenikoa daukatela aurkitu dute. Hala, agerian gelditu da zein zaila den transgenikorik gabeko elikagaiak lortzea.

Berez, elikagai ekologikoen gehenez genetikoki eraldatutako % 0,1 material izan dezakete. Baina soja-baratze askotan hazi transgenikoak nahasten zaizkio ohiko sojari, % 1-2, eta transgenikorik gabeko soja gisa saltzen da. Ondorioz, soja-irina edo soja daukan beste janariren bat ekoizten duten enpresek zail

izaten dute batere transgenikorik gabeko soja lortzea.

Industrian ekoiztutako janari askok dauka soja edo haren eratorriren bat, eta ekologiko gisa etiketatutako elikagaiek ere soja transgenikoa izateak kalte egingo dio seguruenik industria horri.



ARTY/BOGGA

Erupzioak aurreikusteko kristalak



ARTXIBOKOA

SUMENDIEN HIGAKIN ZAHARRETAN DAUDEN KRISTALAK erupzioak aurreikusteko erabil daitezke. Hori ondorioztatu duite Mount St. Helens sumendiak 1980an izan zuen erupzio leherkorren aurretik botatako errautsa ikertu ondoren.

Sumendi batek erupzio gogor bat izateko arriskua dagoen ikertzeko, sumendiak botatzen duen materiala ikertzen duite geologoek, magma hurbiltzen ari den aztarnen bila. Lehen, itxura beiratsua zuen materiala bilatzen

zuten, magma kristalak sortzeko azkarregi hozten dela uste baitzuten. ST. Helens-en ez zuten material beiratsurik aurkitu eta, hortaz, ez zuten erupzioa aurreikusi.

Ordutik, ordea, magmak ura baldin badu kristalak sor daitezkeela jakin da. Hori erabilia, berriro aztertu dituzte errautsak, eta kristal txikiak aurkitu dituzte. Kristal horiek adierazten duite magma goranzko bidea egiten ari zela eta erupzio leherkorra eragingo zuela. Etorkezuean beste erupzio batzuk iragartzeko baliagarria izan daiteke aurkikuntza hori.

ASTRONOMIA

Galaxiarik urrunena

Astronomoek inoiz behatu den galaxiarik urrunena aurkitu duite, *Hubble* teleskopioak hartutako irudien laguntzaz. Galaxia izar-sistema txiki eta trinkoa da, eta Lurretik hamahiru mila milioi urteko distantziara dago. Kaliforniako Teknologia Institutuko astronomoen esanean, galaxiak igorritako argiak unibertsoak 750 milioi urte inguru baino ez zituenetik bidaiatu du teleskopioak haren irudia hartu arte.

INGURUMENA

Ura araztu eta energia sortu

Txingudin ireki berri den araztegiak, Irungo eta Hondarribiko etxeetako urak garbitzeaz gain, arazketa-prozesuan sortzen diren lohiak emankor bihurtuko dituzte. Lohiak energia elektrikoa eta termikoa sortzeko erabiltzen dituzte, eta, azken hondakinak, zementua egiteko. Lohi horien bidez, araztegiak funtzionatzeko behar duen adina energia lortzen duite, hau da, gutxi gorabehera 1.800 etxek kontsumitzen duten adina energia.

Dialisirako tresna txikiagoak

DIALISIA EGIN BEHAR DUTEN GAIXOEK ospitalean egin beharrean etxean egiteko aukera izango duite, AEBetan garatutako teknologia bati esker. Sistema hori garatu duten ikertzaileek mikroteknologia erabili duite filtrazio-sistema konpaktu bat lortzeko. Haien esanean, egungo dialisi-makinek aspaldiko teknologia erabiltzen duite,

eta % 30 inguruko eraginkortasuna duite. Mikroteknologia erabiliz, ordea, eraginkortasuna % 90ekoa izatea lor daiteke.

Egun, dialisi-tratamenduetan, gaixoek lau orduko saioak izaten dituzte normalean astean hiru aldiz, edo bestela egunero 8 ordukoak, lo egiten duten bitartean.

Dialisi-sistema konpaktu berria etxean edukitzeko moduko tamainakoa izango da. Orain artekoak hozkailu baten tamaina zuen, baina tresna berria maleta baten tamainakoa izango da, eta, ondorioz, eramangarria izango da.

Dialisirako ekipoak gero eta txikiagoak izatea eta egunen batean gaixoen gorputzean txertatu ahal izatea da ikertzaileen helburua.



ARTXIBOKOA

Begiko zelula amak hazteko teknika berria

NAFARROAKO UNIBERTSITATE KLINIKAN, korneako zelula amak hazteko teknika berri bat garatu dute. Zelula horiek korneako zenbait gaitz tratatzeko erabiltzen dira.

Kornea hainbat arrazoiengatik kalte daiteke: erredurak, kolpeak, infekzioak... Gaixotasun horiek kornea garden mantentzeaz

arduraten diren zelula amak kaltetzen dituzte. Ondorioz, kornea lausotu egiten da, eta ikusmena neurri batean edo guztiz galtzen da.

Teknika honekin, osasuntsu dagoen begi-zati bat hartu eta bertatik zelula amak erazten dira. Haietatik ugaltzeko gaitasun

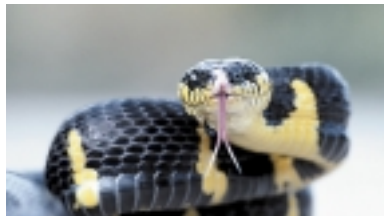
handiena dutenak aukeratzen dira gero, eta gaixo dagoen begian ezarri. Horrela, kalitate hobeko zelula amak lortzen dira, eta, ondorioz, kaltetutako begiaren funtzioak azkarrago berreskuratzen dira.



O. VOIK

Sugeak, jatorriz lehorrekoak

IKERKETA GENETIKO BATEN ARABERA, sugeak lehorrean galdu zituen gorputz-adarrak, eta ez itsasoan, askok uste zuten bezala.



ARTXIBOKOA

Ikerketa AEBetako biologo batzuek egin dute. Musker-familia guztien ordezkariak hartu zituzten, eta 25 suge-familietatik 17koak, 64 espezie guztira. Bi gene izan zituzten aztergai. Eta ondorioa garbia izan zen: sugearen arbasoa lehorreko muskerra zen. Izan ere, analisisiek argi erakutsi omen dute garai hartan, duela 150 milioi urte, itsasoan bizi zen musker-espezie bakarraren oinordekoarekin zerikusi gutxi duela sugeak, Komodoko herensugearekin, alegia. Ikerketa honen bitartez, muskerren eta sugeen zuhaitz genealogikoa egin dute.

Berriak
labur

ZOOLOGIA

berriak labur

Zerealen ekoizpen ekologikoa errentagarriagoa da

ZEREALEN EKOIZPEN EKOLOGIKOA ohiko lantze-metodoa baino errentagarriagoa da. Horixe ondorioztatu du Nafarroako Unibertsitate Publikoko Gabriel Pardo Sanclementek bere tesian.

Zerealen ekoizpen ekologikoa landareak txandakatzean eta belar txarren kontrol mekanikoan oinarritzen da. Horrela, epe luzera, lurraren

emankortasuna mantendu eta soroko belar txarrak gehiegi ez haztea lortzen da.

Ohiko lantze-metodoan, beriz, ongari kimikoak eta herbizidak erabiltzen dira

uzta oparagoak lortu eta belar txarrak hiltzeko. Baina, badirudi metodo horiek ez dutela uztan eragin nabarmenik, eta, ondorioz, alperreko gastuak sortzen ditu. Ikertzailearen ustean, beraz, errentagarriagoa da zerealen ekoizpen ekologikoa erabiltzea, uzta berdintsuak lortzen baitira baina merkeago.



ARTXIBOKOA

NEKAZARITZA



Sistema bikoitzak hiru osagai

KUIPER-EN GERRIKOA deritzen espazioko eremuan dauden objektu batzuk bikotea agertzen dira, eta ikertzaile batzuek haien sorrera azaltzeko eredu berri bat aurkeztu dute. Kuiper-en gerrikoa, Neptunotik hurbil dagoen eremua, Eguzkiaren inguruan biraka ari diren gorputz txiki eta arroksatsuz beteta dago.

Gorputz horiek izoztuta daude, eta Eguzki-sistemaren formazioan geratutako hondarrak direla uste dute. Haietako batzuek sistema

bikoitzak osatzen dituzte, objektu biek elkarren inguruan orbitatzen dute, eta, sistema moduan, Eguzkiaren inguruan ari dira biraka.

Ikertzaileek proposatu duten ereduan, bikoteak objektu handi batek eta objektu txiki batek osatzen dituzte hasieran. Ondoren, bikotearen grabitate-eremuak hirugarren objektu bat harrapatzen du eta txikiena sistematik kanpo geratzen da. Sistema horiek gero eta gehiago dira, eta orain haien orbitak ikertu nahi dituzte. Ikerketa lagungarria izan daiteke objektuen jatorria ezagutzeko eta mekanismo berria egokia ote den baiezatzeko.



ESA

Euskal Herriko eta munduko informazio zientifiko eta teknikoa zure etxean jasotzeko aukera.

Izen-deiturak _____

Helbidea _____

Hiria / Herria _____ Posta-kodea _____

h. elektronikoa _____ Jaiotza-urtea _____

IFZ/ENA zk. _____ Telefonoa _____

Nork eraginda harpidetu zara? _____

Ikasketak derrigorrezkoak erdi-mailako titulazioa goi-mailako titulazioa

Lanbidea _____

Ordaintzeko era _____

VISA-zk. [][][][] [][][][] [][][][] [][][][] Epe-muga _____

Sinadura _____

Bankua edo aurrezki-kutxa _____

Kontu-korrontea/libreta [][][][] [][][][] [][] [][][][][][][][][][]
(20 digituak ipini, arren) Entitatea Sukurtsala K.D. Kontu-zenbakia

2004ko Euskal Herria eta Espainia: Gainerako herrietan:
harpidetza-saria 40 euro 60 euro
(11 ale)

ELHUYAR fundazioa
Asteasuain, 14. 20170 Usurbil (Gipuzkoa).
tel. 943.36.30.40 Faxa 943.36.31.44

Harpidetuz gero,



Word-en integratzeko euskara-gaztelania plugin-a opari

Kioskoetan baino % 10 merkeago

Elhuyarren gainerako produktuak*

% 20 merkeago



Argaltzeko hormona

LEPTINA EHUN ADIPOSAN EKOIZTEN DEN HORMONA BAT DA. Hormona hori ezaguna zen jateko gogo gutxitzen zuelako garunean eraginez, eta argaltzeko tratamenduetan erabiltzen zen. Orain, beste propietate bat aurkitu dute ikertzaileek.

Leptinaren genea espresatzen duen birus bat arratoietan injektatuz, ehun adipoan eragin handia duela ikusi dute. Izan ere, ehun horretako lipidoen errekontza eragiten du, eta arratoiek gorputzeko pisuaren % 30 galdu zuten 14 egunean. Ikertzaileen esanean, leptinak zelulen bolumena gutxitu eta gantz-erreserbak ia erabat desagerrarazi zituen, eta, aldi berean, mitokondrio-mailak gora

egin zuen. Mitokondrioak energia ekoizteaz eta lipidoak erretzeaz arduratzen dira. Gainera, ez dute albo-ondoriorik ikusi.

Baina, ehun adipoak berak ekoizten badu leptina, zergatik ez dio sortzen duen organismoari modu horretan eragiten? Ikertzaileen ustez, ehun adipoak leptina endogenoaren ekintza blokeatzen du, energia-erreserbak babesteko. Haien esanean, mekanismo horren inaktibazio farmakologikoa lortuz gero, obesitate-arazoaren konponbidea izan daiteke.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

INGURUMEN

Intsektuen erasoen kontrako alarma

ARTO-LANDAREEK INTSEKTUEN ERASOEZ OHARTARAZ DITZAKETE hurbil dauden beste landare batzuk. Landare askok substantzia lurrunkorrek askatzen dituzte intsektuek erasotzen dituztenean, eta substantzia horiek intsektuen harrapariak erakartzen dituzte.



FREE IMAGE

Dirudienez, substantzia lurrunkorrek beste landareak ohartarazteko ere balio dute. Arto-landareekin hainbat esperimendu eginez lortu dute ondorio hori ateratzea. Esperimendu horietan intsektuek erasotutako landareak jarri zituzten arto-landare osasuntsuekin batera. Kontaktuaren eraginez, landare osasuntsuak azido lurrunkor bat ekoizten hasi ziren, baina normalean substantzia hori landare erasotuek baino ez dute ekoizten.

Bestalde, ikertzaileen esanean, erasoen kontrako prestaketa eragin dezakete substantzia lurrunkor horiek. Izan ere, haien eragina izan zuten landareek erasoen kontrako substantziak beste landare batzuek baino azkarrago ekoizten zituztela ikusi zuten.

Edateko ura guztiontzat

Izpi ultramoreak erabiliz ura garbitzen eta edangarri egiten duen tresna bat probatu dute Mexikon, eta emaitza onak izan dituzte. Gainera, abiadura handiz garbi dezake ura, kostu txikiarekin. Izan ere, ura ponpatzeko eta tresnatik pasarazteko gastuak baino ez ditu eragiten. Egun, asko eta asko dira mundu osoan edateko ura eskuratzetik ez duten pertsonak.

BIOKIMIKA

Geneak isilarazteko RNA

RNAk hainbat gene espresatzea inhibitzen du. Oso kasu gutxitan baieztatu da inhibitze hori, zortzitan, hain zuzen ere, baina biologoak pozik daude RNAren funtzio ezezagun asko ari direlako aurkitzen azkenaldian. Normalean, metabolitoek inhibitzen dute geneen espresioa, baina RNA mezulariak ere egiten du hainbat kasutan. Oraingoan, bakterioetan, onddoetan eta landareetan identifikatu dituzte horrelako kasuak; orain, animalietan ere horrelakorik aurkitzerik dagoen ikertu nahi dute biologoek.

Bizkarrezur-muina berreraikitze 'aldamioak'



ARTXIBUKOA

KALTETUTAKO NERBIO-ZELULEI HAZTEN LAGUNTZEKO mekanismo bat diseinatu dute Chicagon, eta ikertzaileek uste dute baliagarria izan daitekeela zauritutako bizkarrezur-muinak konpontzeko. Bizkarrezur-muina moztuta geratuz gero, nerbioek ezin dute geratzen den tartean hazi alde biak lotzeko. Orain arte, nerbioen hazkuntza errazteko, zubiak eraikitzen saiatu dira

ikertzaile asko. Horretarako material solidoak erabili dituzte, baina horiek aplikatzeko behar den kirurgia

inbaditzaileak arrisku handia du muinean kalte gehiago sortzeko.

Chicagoko ikertzaileek, ordea, likido batekin egin dute zubia. Soluzio likidoa bizkarrezur-muinean injektatzean, gel-erako solido bihurtzen da, eta nerbio-zelulek egitura hori erabil dezakete hazteko. Egitura 4-6 aste geroago desintegratzeko diseinatu dute.

Edozein modutan, baliteke nerbioek zailtasunak izatea berriz hazteko, bizkarrezur-muina zauritu eta gero orban zeharkaezin bat sor daiteke eta. Arazo hori konpontzen saiatuko dira soluzioari orbana apur dezaketen entzimak gehituz.

Berriak labur

KIMIKA

Fluorraren jarduna hortzak sendotzeko

Aspaldidanik jakina da fluorrak hortzak babesten laguntzen duela, baina ikertzaileek ez zekiten nola. Bada, kristalografo-talde batek ikusi du fluorrak hortzetako kaltzioa finkatzen laguntzen duela. Izan ere, substantzia azidoen eraginez, hortzetako esmalteak kaltzioa galtzen du, eta, pixkanaka, hortza desegin egiten da. Fluorra kaltzio-ioiei itsasten zaie, eta, horri esker, hortzaren gainazalak ez du kaltziorik galtzen. Dena dela, fluorra oso azalean geratzen omen da, eta, ondorioz, mastekatzean erraz galtzen da. Horregatik, fluorra sarri erabiltzea komeni dela ere aipatu dute.

BIBLIOGRAFIA

Giza genoma geroz eta publikoagoa

Giza genoma bi erakundek deskodetu zuten. Erakundeetako bat publikoa zen, baina bestea, *Celera Genomics*, enpresa pribatua zen. Ondorioz, lehenengoaren sekuentzia baino ez da doan ezagutarazi orain arte. Hemendik aurrera, ordea, *Celera Genomics*-ena ere deus ordaindu gabe kontsultatu ahal izango da GenBank web gunean.

GENETIKA

Hosto gorriak, minak dauden seinale

LUR AZPIKO MINEI ANTZEMATEKO landare transgeniko bat garatu dute Danimarkan. Eraldatu duten landarea *Arabidopsis thaliana* da, ziaparen gertuko ahaidea, eta minek isurritako nitrogeno dioxidoaren eraginez hostoak gorritu egiten zaizkio.

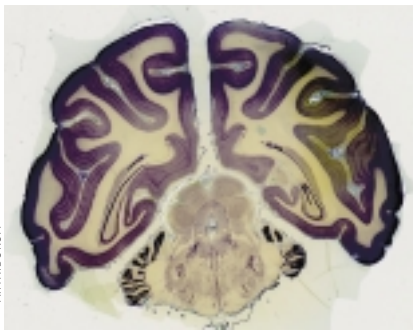
Hostoen kolore gorria jatorrizko landareak udazkenean hartzen duen kolore bera da; izan ere, udazkenean hostoak gorritzen dituen pigmentuaren ekoizpena zuzentzen duen genea eraldatu dute, antozianina izeneko pigmentuarena, alegia. Horrela, sustraietatik nitrogeno dioxidoa barneratzen denean, antozianina ekoizten du landareak, hostoak gorritu egiten dira eta nabarmen geratzen da azpian mina dagoela.



ARESA BIODETECTION

Makakoak hitz egitearen sekretua du garunean

GARUNeko METABOLISMOA AZTERTUTA, reshus makakoak soinuk nola tratatzen dituen ikertu dute zientzialariek. Gizakiak bezala, makakoak espeziekideen deiak entzuten dituenen, garunaren ezker-hemisferioko aktibitatea handitzen du.



ARTXIBOKOA

Ikertzaileen arabera, horrekin batera eskuin-hemisferioko aktibitatea gelditu egiten da. Gainera, beste edozein soinuk ez du erantzun bera eragiten tximinoen garunetan.

Jarduera hori hitz egiteko ahalmenaren adierazgarria izan daitekeela espekulatzan hasi dira zientzialariak; azken batean, gizakietan antzera gertatzen da. Dena dela, alderantzizko ideia ere proposatu dute ikertzaileek, alegia reshus makakoen azterketak lagun dezakeela gizakiaren eboluzioa ulertzen.

Antartikako bakterioak harrapatzeko lasterketa

INGURUMENA

NAZIO BATUEK KEZKA AZALDU DUTE Antartikako organismoen ustiapenaren gainean. Izan ere, organismo horietako asko oso bereziak dira, eta, ondorioz, batzuk neurri gabe biltzea gerta daitekeela uste dute.

Dagoeneko biltzen dituzte ikerketarako Antartikako eremuetan bizi diren estremofiloak, muturreko kondizioetan bizitzeko gai diren mikroorganismoak, eta haien gaineko interesa handitzen ari da egunegun, erabilpen ugari izan ditzaketela uste dute eta.



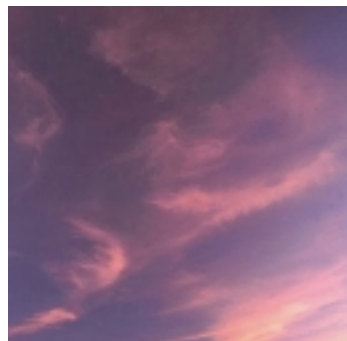
ARTXIBOKOA

Izotz gutxiegi zirruetan

MUNDUKO HODEIRIK ALTUENAK ANALIZATU DITUZTE FLORIDAN, eta ohi baino izotz gutxiago dutela aurkitu dute. Izotz-kontrako baten presentzia hartu dute egoera horren erruduntzat; zientzialarien ustez, azido nitrikoa izan daiteke substantzia hori.

Analisiak egiteko, hegazkin batetik hartu dituzte laginak, 16 kilometroko altueran.

Azidoaren solidotze-temperatura baino txikiagoa duten zirruetan nabaritu da, hain zuzen ere, izoztutako uraren proportzioa ohi baino txikiagoa dela.



ARTXIBOKOA

Adituen esanean, lehenbailehen emaitzak lortzeko lehiak bakterio-biltzaileen oldea eragin dezake. Oraindik ez dakite gai honek zer arriskua izan dezakeen ingurumenean, baina, haien usteak betetzekotan, kontuan hartu beharreko gaia izango da. Gainera, Antartikako Itunak ez omen ditu behar bezala erregulatzeko bioprospekzioaren gaineko hainbat kontu, eta interes ekonomikoek kolokan jartzen dituzte Antartikako ikerketa zientifikoaren izaera, elkarlana eta gardentasuna.



URBASA kanpina Dulantz jatetxea

- 66 lagunentzako aterpetxea
- 14 bungalow
- Banakako 6 gela
- Natur eskola
- Kultur jarduerak eta aisialdikoak (aurrez hitzartu behar dira)

Urbasa-Andia natur parkean

