

Neurri gogorragoak pinturentzat eta Diesel motorrentzat

EUROPAKO BATASUNAK DIESEL MOTORREK, pinturek eta bernizek aireratzten dituzten konposatu poluitzaileak murriztu nahi ditu. Pinturetan, esaterako, aireratzten diren konposatu organikoen kopurua erdira murriztu nahi dute lege berriaren bidez, horiek begiko narritaduren, ezarriko minen eta amasteko arazoaren eragile direla uste baitute. Diesel motorretan, berriz, fabrikatzaileak filtroak instalatzera behartuko dituzte. Horrela, motor horiek aireratzten dituzten partikula arriskutsuen % 90 desagerrarazi nahi dituzte 2011. urterako. Europako Parlamentuak neurri horiek onartzen baditu, 2007. urtean jarriko dira martxan.



ARTXIBOKOA

Marrazoak ere desagertzen ari dira

AZKEN 8-15 URTEETAN, ATLANTIKOAN BIZI DIREN MARRAZOEN KOPURUA erdira jaitsi da. Dalhousie Unibertsitateko ikertzaileek Atlantikoaren ipar-mendebaldeko bederlatzi marrazo-espezie aztertu dituzte eta guztietan gutxieneko % 50eko gainbehera atzeman dute. Aztertutako espezieen artean, besteak beste, marrazo zuria, mailu-arraina eta marrazo urdina daude. Ikertzaileen esanean, gehiegizko arrantzak eragin du gainbehera hori; izan ere, arrain horien jaiotze-tasa ez da nahikoa

arrantzatutakoak ordezkatzeko. Hala ere, kontserbazio-programetan ere arreta berezia jarri behar dela ohartarazi dute, espezie bakar bat kontserbatzeko ahaleginek beste espezie bat gehiago arrantatzera bultzatzen baitute askotan. Horregatik, kontserbazio-programa egokia egiteko marrazoen inguruan bizi diren espezie guztiak hartu behar dira kontuan.



ARTXIBOKOA

Sari-ak kolerari aurre egiteko

KOLERA ZABALDUTA DAGOEN HERRIALDEETAN gaitz horren kasuak gutxitzeko, sistema berezi eta eraginkor bat aurkitu dute: ura *sari* zaharrez araztea. Indiako eta Bangladesheko emakumeek erabiltzen dituzten jantzi tradizionalak gutxienez lau aldiz tolestu eta ura bertatik iragazita, ura garbitzea lortu dute. Emaizak agerikoak dira: kolera-kasuak erdira jaitsi dira.

Kolera uretan bizi den bakterio batek eragiten du, *Vibrio cholerae* bakterioak, eta haren erruz hildako asko izaten dira urtean, batez ere

adineko jendearen eta umeen artean. Bakterioa txikia da eta, beraz, ez luke inolako zailtasunik izan beharko *sari*-aren poroetatik pasatzeko. Baina uretan kopepodoz izeneko krustazeo batzuk ere badaude, bakterioak baino milaka



ARTXIBOKOA

aldiz handiagoak direnak, eta haiei itsatsita egoten da bakterioa. Hori dela eta, ezin dute *sari*-aren poroetatik pasa.

Gaitza harrapatzeko gutxieneko bakterio-kopuru bat beharrezkoa denez, ez da ezinbestekoa bakterio den-denak desagerraraztea, eta horregatik da hain eraginkorra metodo hau. Gainera, *sari* zaharrak berriak baino hobekiago dira, listen hasiak egoten baitira eta, poro txikiagoak dituztenez, bakterio gehiago harrapatzen baitituzte.

Enbrioiairen eta amaren arteko itsasgarria aurkitu dute

ENBRIOARI UMETOKIRA ERANSTEN LAGUNTZEN DION PROTEINA AURKITU DUTE. Sendagileen arabera, 20 aste bete aurretiko berezko abortuen hiru laurdenak enbrioiaik umetokian ezartzea lortzen ez duelako gertatzen dira.

Kaliforniako Unibertsitatean egindako ikerketa baten arabera, enbrioia berak ekoizten duen proteina bati esker ezartzen da umetokian. Proteina horrek L-selektina izena du, eta umetokiak ekoizten dituen karbohidrato batzuei lotzen da. L-selektina prozesuan parte hartzen duen bakarra ez izan arren, oso da garrantzitsua: poliestirenozko bolatxo batzuk L-selektina proteinaz bildu ondoren, umetokian ezartzeko gai direla frogatu dute ikertzaileek.

Ikertzaileek *in vitro* ernalketaren arrakasta-maila handitzeko erabili nahi dute aurkikuntza hori. Izan ere, *in vitro* ernalketan sortzen diren enbrioien heren batek besterik ez du lortzen umetokian ezartzea. Baina *in vitro* sortutako enbrioiek L-selektina behar bezala ekoizten duten ala ez aztertuz gero, bideragarri izateko aukera gehien duten enbrioia transferi daitezke. Gainera, emakumeetan ere azter daiteke ea umetokian nahiko hartzaile duten ala ez. Hain zuzen, hor egon daiteke ernalketarekin arazoak dituzten hainbat emakumeren gakoa.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

FISIKA

Fotoi bat teleportatu dute bi kilometrora

Genevako Unibertsitateko fisikariek fotoi baten egoera kuantikoa bi kilometrora teleportatzea lortu dute. Berrogeita hamabost metrora zeuden bi laborategi bi kilometroko zuntz optiko bidez konektatu dituzte esperimentua egiteko. Orain arte, teleportazioak ez zuen arrakastarik izan hain distantzia luzeetan.

Teleportazioak ez du esan nahi fotoia desagertu eta bi kilometrora agertu denik; baizik eta bi kilometrora dauden bi fotoi kuantikoki 'lotu' dituztela eta, ondorioz, batean eragindako aldaketa kuantikoak bestean islatu direla.

ZOOLOGIA

Lemurrek sendabelarrak hartzen dituzte

Antza denez, sifaka izeneko lemur-mota batek sendabelarrak hartzen ditu erditu aurretik. Kiotoko Unibertsitateko ikertzaileen arabera, tanino pozoitsuak dituzten landare gehiago jaten dituzte ernai dauden emeek gainerako emeek eta arrek baino. Bestetik, tanino-kontzentrazio baxuek abortua izateko arriskua gutxitu eta esne-ekoizpena areagotzen dute, eta helburu horiek erabiltzen dira albaitaritzan. Beraz, baliteke lemur horietan ere eragin mesedegarria izatea landare horiek.

Poloak behatzeko satelitea

ICESAT IZENENKO SATELITE BAT JARRI DUTE ORBITAN, poloetan zer gertatzen ari den espaziotik ikertzeko. Ikerketa hori beharrezkoa da, azken urteotan jaso dituzten datuetan kontraesan handiak daudelako. Batzuen ustez, poloetako izotza murrizten ari da, eta beste batzuen arabera, berriaz, gehitzen.

Baina izotza etengabe mugitzen ari da, eta leku batzuetan urtu eta beste batzuetan pilatzen ari da. Beraz, zein da efektu orokorra? Oso zaila da esaten. Horrez gain, izotz-geruza murriztu ala handitu, oso zaila da aldaketak planetaren berotzearen ondorioa diren ala ez jakitea. Nolanahi ere, itsas maila izotz-kantitatearen arabera da, eta eragin handia du planeta osoko ekologian.

Agian, hori guztia satelite batetik behatuta argituko da. Hori uste dute meteorologoek. Horretarako, sateliteak laser bidezko altimetro bat du, lan horretarako erabilitako lehen altimetroa.



ARTXIBOKOA

Zenbat eta sakabanatuago, orduan eta kaltegarriago



ARTXIBOKOA

ETXETIK ALDE EGITEAK EDO BIKOTE BAT BANATZEAK gainerako espezieetan eragiten du. Hala iradoki dute *Nature* aldizkariaren web gunean. AEBetako Michigango Unibertsitateko ikertzaileen arabera, gizakiak naturari egiten dion presioa areagotu egin da azkenaldian, baina ez bakarrik populazioa hazi egin delako, baizik eta gero eta sakabanatuago bizi garelako. Lehen, orain baino senide gehiago bizi ziren etxe berean, beraz,

banaka bizita baino toki, baliabide eta energia gutxiago behar zuten.

Landare- eta animalia-espezieak arriskuan dauden guneak eta arriskutik kanpo daudenak alderatu dituzte ikertzaileek, eta ikusi dute mehatxatuta dauden horietan besteetan baino askoz gehiago hazi dela etxe-kopurua. Populazioa gutxitzen ari den tokietan ere, gero eta etxebizitza gehiago daude, adibidez, Espainian, Italian, Portugalen eta Grezian. Ikertzaileen ustean, biodibertsitatearen galera saihesteko neurriak hartzean, kontuan hartu beharreko faktorea da hau.

Berriak labor

TELEKOMUNIKAZIOA

Kable bidezko sareen zerbitzuak herrixketaraino

R eta Euskaltel enpresek aurkeztu duten CELERIA proiektuak gaur egun gizarte- eta demografia-arazoengatik kablearen zerbitzuak jasotzen ez dituzten guneetara heltzea du helburu. Etxe denetan zerbitzu berak jaso ahal izan ditzaten irrati uhinak erabiliko dituzte. Orain arte, Euskaltelek teknika hori hirigune handietatik urrun dauden herrixketan erabili du.

CELERIA proiektuaren bidez herrixka horietako etxeetan telebista digitala ikusten ahalko dute, kablemodem bidez banda zabaleko Internetarako sarbidea izango dute eta IP telefonia erabiltzen ahalko dute.

NEKAZARITZA

Gari-soroentzako txertoa

Landareak onddoetatik babesteko produktu berri bat asmatu du itsas biologian espezializatutako Goemar enpresak. Produktu horrek lodus 40 izena du, algetatik erauzten da, eta txertoek bezala egiten du lan; hau da, landarearen sistema immunea indartzen du. Horrela, gaitzekiko erresistenteagoa izatea lortzen da. Zehazki, garia onddoetatik babesteko prestatu dute produktu hori eta, horri esker, ez dago fungizidarik erabili beharrik.

Tuberkulosia Ingalaterran, erromatarrek baino lehen

ERRESUMA BATUAN TOPATUTAKO TUBERKULOSIAREN LEHEN AZTARNAK erromatarren garaioak zirela uste zuten orain arte zientzialariek, lehen mendeko hamar hezurduraren arrastoak aztertuta.

Dena dela, aspaldian topatutako beste hezurdura baten azterketaren arabera, gaixotasun hori lehenago ere agertu zen Ingalaterran. Hezurdura hori Tarrant Hilton herrian aurkitu zuten aspaldian, Ingalaterrako

hego-mendebaldean; omoetan tuberkulosiaren eragin nabarmena zuen. Hezurdura aspaldian aztertu zuen Simon Mays arkeologoak, baina orain ospe handia jaso du,

karbono-14aren probaz noizkoa den argitu dutelako zientzialariek: erromatarren inbasioa baino 300 urte lehenagoko aztarna da. Beraz, tuberkulosia ez zen erromatarrekin iritsi Ingalaterrara; aitzitik, lehenagoko gaixotasuna zen Erresuma Batuko uharte nagusian.

Tuberkulosiak, birrikak ez ezik, bizkarrezurra ere kaltetzen du batzuetan; kasu horietan, hezurdura aztertuta jakin daiteke gaixotasuna pairatu zuten ala ez.



ARTXIBOKOA

Nola sortzen da zirimiria?

EURIA ESPLIKATZEKO TEORIEK EZ DUTE ZIRIMIRIA AZALTZEKO BALIO eta propio sortu diote bat New York-eko zientzialariek.

Adituek onartutako teoriaren arabera, euri-tantak bi fasetan



ARTXIBOKOA

sortzen dira. Nukleazio-fasean, tanta gisan hazi ahal izateko gutxieneko tamaina eskuratzen dute. Tamaina hori dutenean, hodeian behera erortzen hasi eta, haize-laster bortitzen eraginpean, batak bestearekin talka egin, batu eta handitu egiten dira. Gutxieneko tamaina 20 minututan lortzen dute eta ordubetean edo iristen dira zirimiri-tanten tamaina izatera.

Baina, zirimiria botatzen duten hodeietan prozesua ordu laurden batean gertatzen da, askoz ere hodei bareagoetan, gainera.

Nola demontre, ordea? Meteorologoek uste dute aire-zurrumbilo lasaigoetan tantak azkarrago kondentsatzen eta batzen direla, baina ez dakite efektu hori zenbaterainokoa den.

New York-eko zientzialariek ez dute hori argitu, baina beste teoria bat proposatu dute. Haien arabera, zirimiri-tantak ere bi fasetan sortzen dira, hau da, lehenik nukleazioa gertatzen da eta, ondoren, nukleazioaren patroia berari segitzen dion beste bat. Bigarren fase hori gairiduta, zientzialariek ikusi dute tantak oso azkar batu eta hazten direla. Zirimiri-tantek, beraz, bi tamaina-muga gairiduta beharko lituzkete hasieran, baina, gero, oso azkar haziko liriteke.

BAT soziolinguistika aldizkariaren 44. zenbakia kalean



Kale Erabileraren IV. Neurketa

Emitza guztiak, interpretazioak, iritziak

Ezinbestekoa euskararen egoera zertan den ezagutu nahi duenarentzat!

Gehigarriak neurrian

ELIKAGAIGINTZAN, GEHIGARRIAK JANARI OSASUNTSUAGOAK, egonkorragoak, merkeagoak eta anitzagoak lortzeko erabiltzen dira. Landare-kontserbetan, adibidez, gehigarri horiek dosifikatzeko bi metodo daude: likido estalgarriak edo pilulak. Likido estalgarrien bidezko dosifikazioa merkeagoa da eta horregatik gehiago erabiltzen da, baina pilulen bidez egiten dena garbiagoa eta zehatzagoa da. Hala ere, ez dago pilulak dosifikatzeko sistema automatikorik eta eskuz egiten den dosifikazioa oso motela da industiarako.

Hori dela eta, Nafarroako Unibertsitate Publikoan dosifikazio-sistema automatiko bat garatu dute, beste hainbat unibertsitate eta enpresarekin batera. Dosifikazio-sistema horrek abantaila ugari ditu: produktuaren kalitateari eta segurtasunari dagokionez, dosifikazioa zehatzagoa da eta likido estalgarriek dituzten osagai azidoek eragindako kalteak saihesten dira. Ondorioz, elikagai seguruagoak lortzen dira eta, gainera, instalazioen mantentze-kostuak asko gutxitzen dira.



ARTXIBOKOA

7. urtea
zurekin
7. urtea

asteazkeneo...
...20:10ean
Euskadi Irratian

Norteko Ferrokarrilla

zientzia-
-magazina

Osasuna
Ingurumena
Teknologia
Informatika...

Elhuyar Fundazioaren babesarekin

ELIKADURA

Gaztak gehiago irauteko estalki berria

GAZTEK 9 HILABETE ARTE IRAUTEKO METODO BAT ASMATU NAHIAN DABILTZA Kopenhageko Royal Veterinary and Agricultural University-ko ikertzaileak.

Saltokietan koloredun pasta batez inguraturiko gazta ugari egoten da; adibidez, Babybel gazta ezaguna pasta lodi gorri batez babesturik egoten da. Pasta horrek gaztaren iraupena luzatzeko balio du batik bat.

Biopack izeneko estalki berria polilaktatozko materialarekin egin dute. Material horren azido laktikoa artoaren bidez lortzen da.



ARTXIBOKOA

Gazta produktu 'biziduna' da, amasa hartu eta karbono dioxidoa botatzen du. Ondorioz, bolumena alda dezake eta inguruan duen pasta hausteko arriskua ere badago. Biopasta berriari esker, gaztak gasa bota dezake eta ez da desitxurutzen. Horrez gain, gazta-puska bat moztu eta gelditzen den zatia lehen baino lizun gutxiago azaltzen zaio eta ez du gazta minduaren gusturik hartzen.

2004an merkaturatzeko asmoa duten material berriak, gainera, gaur egun erabiltzen denak baino gutxiago kaltetuko du ingurumena. Izan ere, gaurko gaztak babesteko erabiltzen den plastikoaren orde, polimero berriztagarri bat erabiliko dute ikertzaile daniarrek.

Memoriaren mapa

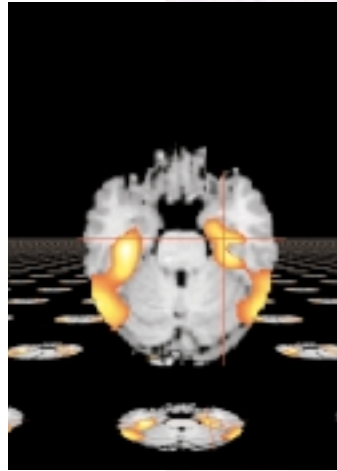
IKERTZAILE BATZUK ERDIKO LOBULU TENPORALAREN MAPA

OSATZEN ARI DIRA. Izan ere, garunaren zati horrek zerikusi handia du memoriarekin, baina hura azterzea ez da batere erraza, bere baitan bilduta baitago. Hori dela eta, erresonantzia magnetiko funtzionalaren bidez ezin dira gune garrantzitsu batzuk ikusi.

Baina Kaliforniako ikertzaile batzuek arazoa gainditzea lortu dute: munduko bolak mapa lau bihurtzeko matematikariek erabiltzen duten metodoaren antzeko batekin, erdiko lobulu tenporalaren mapa egin eta

guneen arteko mugak ikustea lortu dute.

Ikerketa *Science* aldizkarian argitaratu dute eta, horren arabera, datuak memorian gordetzean, erdiko lobulu tenporalaren zati batean, hipokanpoan, hiru guneren jardura areagotu egiten da. Datuak berreskuratzean, berriz, jardura hipokanpoaren beste gune batean areagotzen dela ikusi dute. Hau da, memorian datuak gordetzeko eta gogoratzeko garaian, erdiko lobulu tenporalak lanak banatu egiten dituela ikusi dute.



ARTXIBOKOA

Kutxa-arraina: igerilari bikaina

LACTOPHRYS TRIQUETER KUTXA-ARRAINA uste zena baino askoz igerilari hobea dela frogatu dute zientzialariek. Itxuraz traketsa dirudien arren, kutxa-arrainaren hezurrezko oskolaren gainetik irrist egiten du urak.

Kutxa-arrainek ur lasterretan igeri egiten dute eta oskolaren inguruan sortzen diren ur-zurrunbiloek oreka mantentzen laguntzen diete. Adibidez, ur-korronte batek arraina gorantz bultzatzen badu, bere gainaldean dagoen ur-zurrunbiloa handitu egiten da. Zurrunbilo horrek arrainaren bizkaraldea erakartzen du eta muturra beherantz zuzentzen du; horrela, erosoago igeri egin dezake.

Beraz, arrainaren itxurak ur lasterretan igeri egiteko sekretua gordetzen du

eta, orain, ur azpiko ikerketan erabiltzen diren robotetan aplikatu nahi dute sekretu hori. Horrela, robotak beren ibilbideak automatikoki egokitzeko gai izango dira eta, bide batez, energia gutxiago erabili eta esplorazio luzeagoak egin ahalko dira.



PHUGHES

INGURUMENA

Txartel elektronikoak birziklatzeko proiektua

Txartel elektronikoak birziklatzea oso zaila da, pieza txiki asko, soldadurak, etab. dituztelako. Baina horixe da mundu mailako proiektu garrantzitsu batek lortu nahi duena eta proiektu horren partaide da Gaiker zentro teknologikoa. Lehenik, txartel elektronikoetatik berriz erabil daitezkeen osagaiak banatu nahi dira eta, ondoren, gelditzen diren materialak birziklatu. Proiektuaren helburuetariko bat zirkuituetako beruna ordezkatzeko da. Bide batez, birziklatze-prozesuan txartel elektronikoetan dauden material baliotsuak berreskuratu nahi dira; besteak beste, urrea, zilarra eta platinoa.

ASTRONOMIA

Zenbat urte ditu Marteren azalak?

Marteren historia geologikoari buruz orain arte uste zena zalantzan jarri dute AEBetako Buffaloko Unibertsitateko ikertzaile batzuek. Horien arabera, azken urteetan egindako analisisiei esker, hobeto kalkula daiteke Hesperia izeneko eremuaren adina. Eta, hain juxtu, eremu horren adinean oinarritu dira orain arte Marteren historia geologikoa azaltzeko. Orain ikusi dutenez, Hesperia azalera guztiak ez du adin bera; beraz, berriro aztertu beharko litzateke Marteren historia.



KAMILTXO FORROAK

diseinu
esklusiboak



TXIKIA (2-4 urte)

- Barneko forro serigrafiatua
- Poltsiko zabala
- Txanoduna



59€

HANDIA (6-8 urte)

- Bi kolorekoa
- Poltsiko zabala
- Txanoduna



52€



Aukeratu zure guriak
TRUK KATALOGOAN

Eskatu itzazu orain

BIDALKETA GASTUAK PREZIOEN BARNE DAUDE

Zergatik da ona bihotzarentzat kirola egitea?

KIROLA EGITEAK ARAZO

KARDIOBASKULARRAK izateko arriskua gutxitzen du.

Zergatik, ordea?

Ikertzaile-talde baten ustez, odol-jarioa azkartzeak ondorio onuragarriak dituelako.

Ikertzaile horiek behien arterien zelulekin egin dute lan laborategian, eta odol-jarioa azkartzen denean zer gertatzen den ikusi dute. Nonbait, arazo kardiobaskularrak tratatzeko erabiltzen diren botika esteroideen eragin bera lortzen da odol-jarioa azkartzean: odol-hodietako zelulek arteriak babesten dituzten molekulak ekoizten dituzte. Molekula horiek hantura gutxitzen dute, eta, horrekin, arazo kardiobaskularren eragileetako bat desagerrarazten da. Izan ere, hodiedtan plaketak metatu eta hantura sortzean eragozten da odol-zirkulazioa.



ARTXIBOKOA

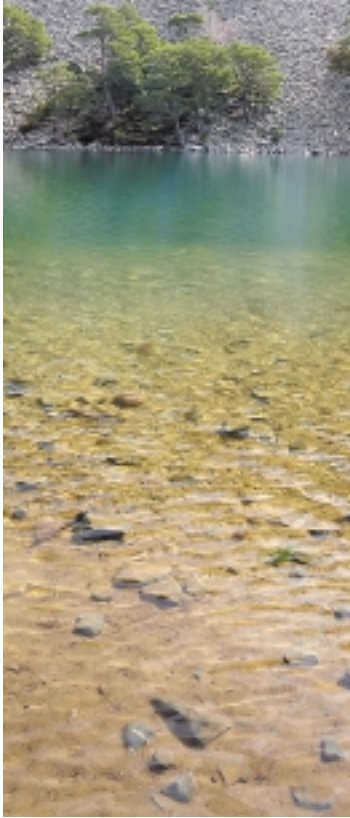
Esperimentua giza arterien zelulekin ere egin dute, eta antzeko emaitzak lortu dituzte. Beraz, kirolaren bidez, hanturaren aurkako botikekin lortzen den eragin onuragarri bera lor daitekeela dirudi. Hala ere, oraindik ez dute ikusi bizidunetan ere gauza bera gertatzen den ala ez.

DEITU
ORAIN!

902 45 12 12

TRUK
902 45 12 12

Mendi-inguruneen oraina eta etorkizuna



ARTXIBOKOA

MENDI-INGURUNEETAN GERTATZEN ARI DIREN ALDAKETAK IKUSITA, Europako Batasunak Bioscenne proiektua jarri du martxan. Izan ere, azkenaldian, nekazaritza eta abeltzaintza tradizionalak desagertzen ari dira, eta populazioa hirietara ari da joaten. Joera horrek basa bizitzaren kontserbazioan sortzen dituen arriskuak eta aukerak aztertzea da proiektu horren asmoa, baita etorkizunean giza jarduerak eta biodibertsitatearen zaintza uztartzeko moduak bilatzea ere.

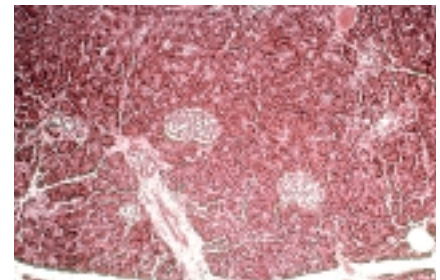
Horretarako, azken 50 urteetan mendiko espezieetan, ekologian, giza jardueretan eta ekonomian gertatu diren aldaketak neurtuko dituzte proiektuan parte hartzen duten diziplina arteko adituek, eta etorkizunerako ondorioak ateratzen ere saiatuko dira.

Britainia Handiko Cairngorms, Frantziako Grande Causse, Norvegiako Jotenheimen mendiak, Eslovakiako Bukovskvrchy eta Greziako Pindos mendiak aztertuko ditu, besteak beste, Bioscenne proiektuak.

Gibela are bihurtuta

BRITAINIA HANDIKO IKERTZAILE BATZUEK zapaburuen gibel-zelulak are-zelula bihurtzea lortu dute, eta gauza bera egin dute, laborategian, giza zelulekin. Hori lortzeko, gibel-zeluletan arerantz bideratzen dituen gene bat sartu dute: Pdx1 genea. Izan ere, enbrioiaren garapenean, gibel- eta are-zelulak antzeko ehunetik hazten dira, eta gene hori ezinbestekoa da are-zelulak garatzeko.

Dirudienek, ikerketa horiek diabetea sendatzeko bide berri bat ireki dute: agian, diabetikoen gibelaren zati bat intsulina ekoizteko gai den are osasuntsu bihurtzea lortu ahal izango da.



ARTXIBOKOA

Piraina belarjale ezezagunak

GUYANA ETA SURIAM ARTEKO MUGAN orain arte ezagutzen ez ziren piraina belarjaleen bi espezie aurkitu dituzte Garapenerako Ikerketa Institutuko ikertzaile frantsesek: *Tometes leballi* eta *Tometes makue*.

Itxuraz zertxobait ezberdinak badira ere, hortz-kopuruak eta ahoaren formak bereizten ditu bata bestetik eta *T. trilobatus* espezieetik. Tamaina handiko bi espezie berriak, Amazoniako zapaldako ur sakonetan ez ezik, Guyanako zapaldan ere atzeman dituzte. Orain arte, guztira, 30 piraina-espezie zeuden identifikaturik.



M. JEGU (IRD)

Hala ere, oraindik bide luzea dute aurretik: ikertzaileek berek onartu dutenez, lortu dituzten are-zelulak funtzionalak direla ikusi behar dute lehenik. Ondoren, teknika horren bidez diabetea duten saguak sendatzeko gai direla frogatu, eta, azkenik, gizakietan probatu behar da.



Beroa giltzurruneko tumoreak suntsitzeko

GILTZURRUNEKO TUMORE BATZUK SUNTSITZEKO, oso teknika baliagarria gertatzen ari da irrati-uhinen bidezko ablazioa. Tumorea deuseztatzeko, orratz eroale

mehe-mehe bat sartzen da haraino eta, beroaren bidez, erre egiten da. Massachusetts-eko ospitalean hiru urte eta erdiz jarraipena egin diete tumoreak horrela erauzi zizkieten

34 gaixori eta oso emaitza onen berri eman dute *Radiology* aldizkariaren otsaileko zenbakian.

Bat eta bederatzita zentimetro arteko 42 tumore suntsitu dituzte beroa erabiliz. Teknikak oso emaitza onak izan ditu

giltzurrun-azaleko tumoreekin, baina ez hain onak barrukoekin. Hala ere, ikertzaileak oso kontet daude, gaixo bati berari ere ez baitzaio tumorea berriz sortu.

Ablazioa ebakuntzarik egiterik ez dagoen gaixoei probatu da, giltzurruneko tumoreak, normalean, ebakuntza bidez sendatzen baitira.

Irrati-uhinen bidezko ablazioa aspaldian erabiltzen da bihotzeko arritmiak eta hezurretako tumore onbera mota bat tratatzeko, eta urte batzuk badira giltzurruneko eta gibebeko tumoreekin saioak egiten hasi zirela.



ARTXIBOKOA

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

Izen-deiturak _____

Helbidea _____

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

2003ko Euskal Herria eta Espainia: Gainerako herrietan:
harpidetza-saria 40 euro 60 euro
(11 ale)

ELHUYAR Fundazioa

Asteasuain poligonoa, 14. Txikiardi auzoa. 20170 Usurbil (Gipuzkoa).
tel. 943 36 30 40. Fax-zk. 943 36 31 44.
h.el.: elhuyar@elhuyar.com http://www.elhuyar.org



Harpidetuz gero,

Kioskoetan baino % 10 merkeago

Elhuyarren gainerako produktuak % 20 merkeago



1.600 km-ko errepidea Antartikan

ESTATUBATUARRAK 1.600 KILOMETROKO ERREPIDEA eraikitzen hasi dira Antartikan. Errepideak kostaldeko McMurdo estazioa eta Hego poloan dagoen Scott-Amundsen estazioa lotuko ditu eta ekipo zientifiko astunak garraiatzeko erabiliko dute. Proiektuak 12 milioi euroko aurrekontua du eta bi urteko epean burutu nahi dute.

Gaur egun airez bakarrik irits daiteke Scott-Amundsen estaziora eta horrek asko mugatzen du komunikazioa. Ezin da nahi beste ekipo garraiatu eta eguraldiaren menpe daude erabat. Errepidearekin batera zuntz optikoa jarri nahi dute bi baseen artean,

informazioa denbora errealean bidali ahal izateko poloko ekipoak erabiltzen dituzten laborategietara. Scott-Amundsen basea komunikazio-satelite gehienek helmenetik kanpo dago gaur egun eta zuntzak arazoa konponduko luke.

Ekologistek, oraingoz, ez dute protesta handirik egin. Antartika komertzialki ustiatzea galarazten duen ituna 2041era arte dago indarrean eta errepideak bizidunik gabeko eskualdea zeharkatuko du. Gainera, konboi ofizialek baino ezingo dute erabili.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

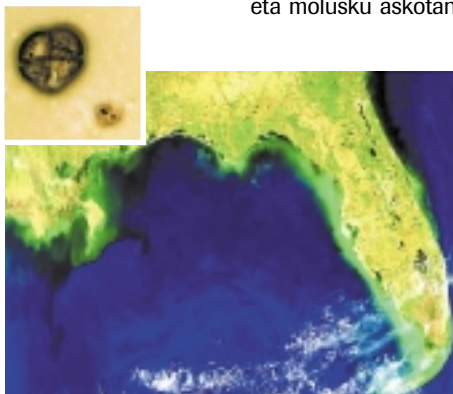
OSASUNA

Robot hegalariai marea gorriak zelatatzeko

MAREA GORRIAK ALGA MIKROSKOPIKO TOXIKO BATZUK gehiegi ugaritzen direnean gertatzen dira, eta hilgarriak dira arrainentzat eta krustazeoentzat. Haiek aztertzeke,

robot hegalariai erabili dituzte Mexikoko Golkoan. Hain zuzen ere, uda batzuetan, itsaso hartan arrunta den *Karenia brevis* planktona neurritz kanpo ugaritzen da eta kalte larriak eragiten ditu arrain eta molusku askotan.

Robot hegalariaiekin egindako proba proiektu handiago baten lehen pausoa da. Izan ere, aurrerago urpeko-ontzi autonomoak erabili nahi dituzte marea gorriei jarraipena egiteko. Urpeko-ontzien eta sateliteen bidez jasotako datuei esker, marea gorriak noiz gertatuko diren aurreikusi nahi dute. Hartara, galerak gutxitzeko neurriak hartu ahal izango dituzte arrantzaleek eta itsaskilariek.



ARTXIBOKOA

Janarien akrilamida eta minbizia

Iaz egindako ikerketa batzuek agerian utzi zuten janari batzuek minbizia eragin dezakeen substantzia bat dutela. Besteak beste, patata frijituek, ogiak eta galletak akrilamida-kantitate nahiko altuak dituztela frogatu zen, baina ez zegoen argi zenbaterainoko eragina zuen osasunean janarien bidez hartutako akrilamidak. Orain, *British Journal of Cancer* aldizkariak Suedian egindako ikerketa bat argitaratu du. Ikerketa horretan, minbizia duten 987 pazienteren eta 538 pertsona osasuntsuren dieta alderatu dute, eta, emaitzen arabera, ez dirudi akrilamida duten janari asko hartzeak minbizia izateko arriskua handitzen duenik.

FISIKA

Neutrino eta antineutrino iheslariak harrapatu dituzte

Ikertzaileek dagoeneko frogatu dute Eguzkiak igortzen dituen neutrinoak eraldatu egiten direla Lurrerantz egiten duten zeharkaldian. Hori da, hain zuzen, hasieran uste baino neutrino gutxiago detektatzearen arrazoia. Orain, KamLAND detektagailuaren bidez, errektore nuklearrek igortzen dituzten neutrinoekin eta antineutrinoekin gauza bera gertatzen dela ikusi dute Japoniako ikertzaile batzuek.

Genomika mahastien alde



ARTXIBOKOA

IKERTZAILEEK KALIFORNIAKO MAHASTIAK kaltetzen dituen errudunaren genoma deskodetzea lortu dute. Horrekin, gaitzari aurre egiteko bide berriak aurkitzea espero dute. Izan ere, *Xylella fastidiosa* bakterioak Pierce-ren gaitza sortzen du, eta, horren ondorioz, galera handiak izan dira lurralde hartan. Mahats-landareen izerdiaz elikatzen den intsektu batzuen bidez transmititzen da

bakterioa, eta, lehen, mahastizainek kaltetutako kimuak inauten zituzten gaitza kontrolatzeko. Baina 1990eko hamarkadaren hasieratik, mahats-landareen zati zaharrak ere jaten zituzten intsektuek eraso zieten mahastiei, eta ezinezkoa zen inautzea landarea akabatu gabe. Brasilgo Sao Pauloko Unibertsitateko ikertzaileek egindako lanari esker, bakterioak landareari nola erasotzen dion aztertu ahal izango dute; beraz, konponbideak bilatzeko aukera berriak zabalduko direla uste dute.

Berriak labur

INTERNET

SQL Slammer zizarea 8,5 segundotik behin biderkatu zen

Joan den urtarrilaren 25ean, SQL Slammer zizareak ia erabat blokeatu zuen Hego Korea eta mundu osoan arazoak sorraziti zituen. Zizarea hamar minutuan hedatu zen mundu osora. Kaliforniako Unibertsitateko ikertzaileen arabera, 8,5 segundotik behin bikoiztu zen eta bere muga bakarra Interneteko konexioaren abiadura izan zen. SQL Slammer Microsoften SQL Server 2000ren akats batez baliatu zen zabaltzeko. Zizareak ez die disko gogorreki erasotzen, sarea blokeatu baino ez du egiten.

BIOTEKNOLOGIA

Transgenikoak: 110 milioi euro salaketak baretzeko

Aventis S.A eta Avanta USA bioteknologia-konpainiak prest daude salaketa jarri zieten nekazariei 110 milioi euro ordaintzeko. 2000. urtean, abereak elikatzeko hazten zen Starlink arto transgenikoa giza kontsumoko artoarekin nahasita agertu zen eta Estatu Batuetako arto-ekoizleek kalte-ordainak eskatu dizkiete hazi transgenikoaren sortzaileei, gertakariak merkatu osoa kaltetu zuelako. Chicagoko epaile federal batek aurretiazko onespina eman dio bi alderdien arteko akordioari.

Poliomielitisaren aurkako txerto-kanpainarik handiena, cricketari esker

INDIAN INOIZ EGIN DEN TXERTAKETA-KANPAINARIK HANDIENA EGIN DUTE. 1,3 milioi boluntarioren lanari esker, bost urtez beherako 165 milioi haurri eman diete txertoa. Horretarako, etxez etxe ibiltzeaz gain, cricket-partidetara ere hurbildu dira, Indian kirol horrek jende asko biltzen baitu. India azken urteetako poliomieltis-izurriterik larriena jasaten ari da; lehengo urtean



ARTXIBOKOA

mundu osoan gaixotu zirenetatik % 85 bertakoak ziren. Munduko herrialderik gehienetan poliomieltisik ez dagoen arren, Asia eta Afrikako zazpi herrialdetako haurrek oraindik

jasaten dute birus horren eragina. Txertaketa-kanpaina hau Osasunerako Mundu Erakundearen mundu mailako ekimen baten barne dago eta xedea 2005erako mundu osoan poliomieltisa desagerraraztea da.