

○ Proteinen dohainek hiltzorian dauden neuronak salba ditzakete

Neuroendekapenezko gaixotasunek 50 urtetik gorako gizakien garun eta bizkarrezurreko neurona-mota batzuei egiten diete eraso. Ikerketa hori garuneko zein bizkarrezurreko neurona motorrak suntsitzen dituen Neurona Motorren Gaitzaren (ALS) azterketara zuzendu da batez ere. Zelula horiek gorputz-adarren mugimenduen erantzule dira eta horiek suntsitzeak muskulu-atrofia eta, azkenik, heriotza eragiten du.

Neurona motorretan Apoptosiaren Proteina Inhibitzailen (IAP) kantitatea handituz gero, horien degenerazioari aurrea hartzea lor zitekeela ikusi zuten.

Aurkikuntza horrek, Parkinson eta Alzheimer gaixotasunentzat esaterako, tratamendu egokiak bilatzeko beste aukera bat ireki du.

○ HESSIk eguzki-erupzioak aztertuko ditu

URTEBETETIK GORAKO ATZERAPENEZ, otsailan NASAk HESSI satelitea espazioratu zuen. HESSIk eguzki-erupzioak bideoan grabatuko ditu lehen aldiz. Bideo-kamera berezi batzuei esker, X izpien koloretako bideoak egiteko gai izango da satelitea.

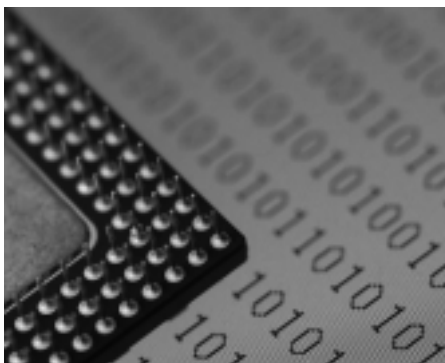
NASAk duela 18 hilabete espazioratu nahi zuen satelitea, eguzki-jardueraren 11 urteko zikloaren maximoan, baina hainbat arazo tekniko medio, otsaila arte ezin izan zen jaurti. Dena dela, zientzialariak kontent daude, Eguzkia jarduera handiko

egoeran baitago oraindik. Horrela, eguzki-erupzio bortitzenak ere grabatu ahal izango dira. HESSI misioak bi urteko iraupena izango du eta 1.000 bat erupzio ikusiko dituela kalkulatu da.



NASA

○ Argiarekiko sentikorra den polimero magnetikoa sintetizatu dute



ARTXIBOKOA

POLIMERO MAGNETIKOAK BADAUDE, ETA ARGIAREKIKO SENTIKORRAK DIREN IMANAK ERE BAI, baina lehen aldia da argiarekiko sentikorra den polimero

magnetiko bat sintetizatu dela. Polimeroa Utah-ko eta Ohio-ko Unibertsitateetako ikertzaileek sintetizatu dute, eta *Physical Review Letters* aldizkarian eman dute haren berri. Polimero magnetiko optikoa argi urdinaren pean sei orduz edukiz gero, materialaren magnetismoa % 150 handitzen da eta ilunpetan ere magnetismoari

eusten dio. Argi berdearen pean, berriz, polimeroak irabazitako magnetismoa galtzen du, baina ez erabat, berez dena baino % 60

magnetikoagoa baita bukaeran. Propietate horiei esker, informazioa gordetzeko eta ezabatzeko oso material egokia izan daitekeela uste da. Dena dela, fruituak epe luzean baino ez dira ikusiko, aipaturako propietateak oso tenperatura baxuan baino ez baitira agertzen, 75 kelvinetan (-198 °C) alegia. Polimeroa tetrazianoetilenoa (TCNE) eta manganeso-ioiak konbinatuz sintetizatu dute. Ikertzaileek oraindik ez dakite argiaren egintza-mekanismoa zein den, baina uste dute TCNE molekulen konfigurazioa aldaratzen duela.

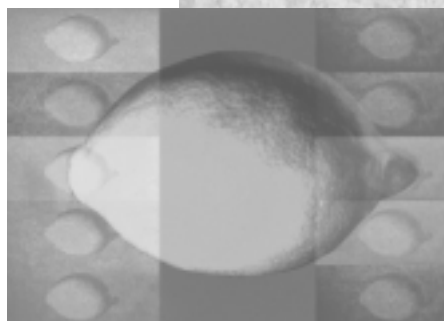
○ C bitaminak minbizia prebenitzen du

CORNELL UNIBERTSITATEKO eta Seuleko Unibertsitate Nazionaleko zientzialariek C bitaminak minbiziaren aurka nola jokatzen duen azaldu dute. Zientzialari horiek diotenez, C bitaminak hidrogeno peroxidoaren minbizi-sortzaile efektua blokeatzen du.

C bitamina, gure elikaduraren osagai garrantzitsuenetakotzat jo izan da, 1907an lepraren prebentzioan eragina zuela aurkitu zenetik. C bitaminak zelularteko loturen komunikazio-funtzioa (GJIC) ezeztatzea prebenitzen du. Funtzio horren inhibizioa zuzenki erlazionatua dago minbizia sortzeko

prozesuarekin, batez ere tumoreen kasuan. Hidrogeno peroxidoak, 43connexin deituriko proteina berezia aldatuz, GJIC funtzioa ezeztatzen du. C bitaminaz arratoien gibela tratatu ondoren, hidrogeno peroxidoak GJIC funtzioan duen eragina prebenitzen duela ikusi da.

Beraz, C bitaminan aberatsa den elikadurekin minbiziaren aurka daukagun baliabide eraginkorrena erabiliko dugu: prebentzioa.



ARTXIBOKOA

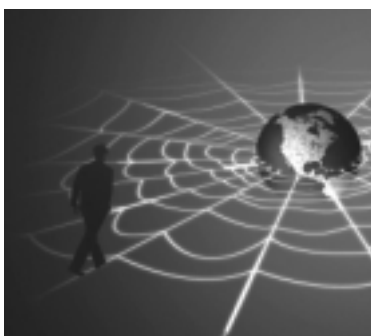
Berriak
labur

BIZITZAREN ZIENTZIAK

○ Prest da EuskoNix puntu neutroa

EUSKONIX EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEAK BULTZATU eta Eusko Jaurlaritzak finantzatu duen Interneteko puntu neutroa prest dago.

Puntu neutroak Internet sareko bidegurutze biribilen modukoak dira. Bertara zerbitzariak lotzen dira eta



ARTXIBOKOA

beren eginkizuna eskualde barruko edukiak ahalik eta biderik laburrena eginez bideratzea da.

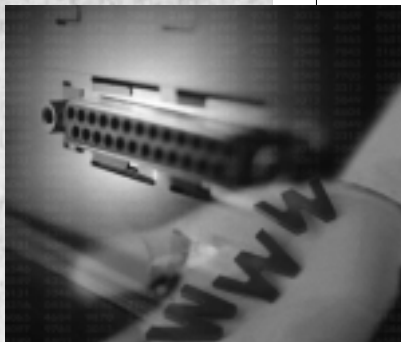
EuskoNix-en bidez, euskal zerbitzari nagusiek urrutira joan gabe egin ahal izango dituzte elkarren arteko loturak. Horrela, Euskal Herriko bi tokiren arteko konexioa egiteko ez da orain arte bezala 6-14 bitartekariren guneetatik pasa beharrik izango.

Besteak beste Euskaltel, Sarenent, Ibercom, Mondragon Conet eta Jazztel dira dagoeneko puntu neutro honetara lotzeko asmoa erakutsi dutenak eta, beraz, laster zerbitzari horien arteko barne-trafiko guztia Euskal Herrian bertan ezarritako bidegurutze honen bidez egingo da.

○ Bakteriozko pila garbitzaileak

AEBetako Oregon Estatu-unibertsitateko ikertzaileek zabor organikoa digeritzeko energia sortzen duten mikroorganismoak atzeman dituzte. Geobacteraceae familiako bakterioek itsasoko karbono-jalkinetatik elektroiak erazten dituzte beren metabolisiorako ezinbestekoa den karbono dioxidoa lortzeko. Normalean, itsas hondoko burdinan edo sulfato mineraletan uzten dituzte elektroiak besterik gabe. Baina berdin-berdin utz ditzakete zirkuitu elektriko baten elektrodoan. Horrela, elektrodo bat itsas hondoko jalkinetan eta bestea gaineko uretan utziz, pila elektrikoak lortzen da. Halaber, familia bereko ur gezako bakterioek gauza bera egiten dutela ikusi dute ikertzaileek, eta olio poluitutako akuiferoetan edo estolda-uretan haz daitezkeela diote. Horrela, poluitzaile degradatzeaz gain, elektrizitate apur bat ekoiztu omen dezakete.

Errendimendu handiko konexioak, garestiegi



ARTXIBOKOA

INTERNETEKO ERRENDIMENDU HANDIKO KONEXIOEN MERKATUA ez da erraz zabalduko European. Gartner G2 etxeak eginiko ikerketa baten arabera, Europako kontsumitzaileek, hiru urteko epean, ez dute orain arte baino gehiago ordaindu nahi abiadura handiagoan nabigatu ahal izateko.

Gartner Group teknologia berrien merkatan talde aditua da, eta ikerketa aurrera eramateko Alemania, Frantzia eta Britainia Handiko 6.000 etxetara deitu du. Hiru herrialde horiek dira Interneten

merkatua zabaltzeko aukera gehien eskaintzen dutenak.

Ikerketa horren arabera, kontsumitzaileek atzera egiteko faktore garrantzitsuena prezio altua da. Errendimendu handiko konexioetarako 45 eta 60 euro bitarteko hilabeteko kuota ordaindu behar da, hau da, gaur egun errendimendu txikiko konexioengatik ordaintzen denaren bikoitza, gutxi gorabehera. Gainera, edukietan ez da hainbesteko alderik nabari. Horregatik, Gartner-ek galdekatutako etheen % 10ek soilik uste du merezi duela horrelako inbertsio bat egitea.

Berriak labur

MEKANIKA KUANTIKOA

Autoen gas-hondakinak laser izpia sortzeko

Autoaren ihes-hoditik ateratzen diren gasen energiatik laser izpia sor daitekeela dio Marlan Scully fisikariak.

Osteko erregailu bat eta mekanika kuantikoa oinarritzat hartuz, autoen gas-hondakinak energia erabilgarri bilakatuko lirakeke, laser izpi alegia.

Horretarako, bi atal berri gehitu beharko lirakeke autoaren ihes-hodiaren ondoren; laser bat eta maser bat (argi ikuskorraren ordeztatik mikrouhinak ekoizten dituen laser modukoa). Biek, ihes-hodiko molekulen energia-maila ezberdinak erabiliz, erradiazioa sortuko lukete.

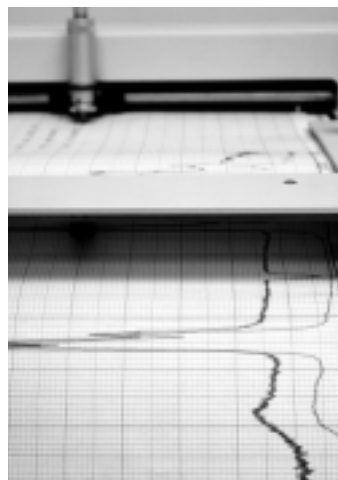
Maserrak ihes-hodiko bero gehieneko molekula erabiliko lituzke mikrouhinak ekoizteko. Ondoren, molekula horiek energia-maila baxuago batera pasatuko lirakeke laserrak erabil dituzan. Laserretan molekula kitzikatuen kopuru handia behar izaten da eta molekula horiek argi gisa askatzen dute energia. Laburbilduz, maserrak ihes-hodiko beroaren atal bat erabiliko luke eta gainontzeko energiak laser izpia sortuko luke.

Bihotz-taupadak urrutitik jasotzen dituen tresna

GAIXOA UKITU GABE bihotz-taupaden seinale elektrikoa jasotzeko gai den tresna asmatu dute Britainia Handiko Sussex-eko Unibertsitateko ikertzaileek. Gaur egungo elektrokardiografoek bularreko azalean itsatsitako sentzore batzuei esker jasotzen dute seinalea. Urrutikoak, ordea, ez du kontaktu zuzenik behar; beraz, ukitu ezin

diren gaixoen bihotz-jarduera ikustea ahalbidetzen du, eta, gainera, seinalea aldaketarik gabe jasotzen da.

Horretaz gain, ikertzaileek elektroentze-falogramak ere zuzeneko konexiorik gabe egiteko gailua egin nahi dute. Hartara, besteak beste, fetuaren garuneko



ARTXIBOKOA

jarduera ikusi ahal izango litzateke.

Geneen errua da bihotz handiegia izatea

BIHOTZAREN EZOHIKO NEURRI HANDIAGATIK bereizten da ezkerreko bentrikulua hipertrofia. Patologia horren ondorioz, bihotzkoak emateko arrisku handia izaten da, eta gaitza areagotzen duten eragile fisikoak ere badira. Horien artean daude odoleko presio altua eta kirola; esate baterako, atleta gazteen bat-bateko heriotzen herena patologia horregatik gertatzen dela uste da.

Hipertrofia hori zuten animaliekin egindako ikerketei esker, PPAR geneak baduela erantzukizunik ikusi ahal izan da. Gorputzak

erregai moduan erabiltzen dituen gantz-azidoen haustura kontrolatzen du gene horrek. Gene horren aldaera berezia dutenek, akatsak izaten dituzte funtzio horretan. Hori dela eta, bihotzean gantz-azidoak metatzen dira. Orduan, bihotzak glukosa erretzen du, eta gantz-azidoak baino erregai okerragoa denez, bihotza

behartu egiten da. Azkenean, bihotzeko zelulak hil egiten direla uste dute ikertzaileek.

Ezkerreko bentrikulua hipertrofiarekin lotutako aldaera hori uste baino arruntagoa da: populazioaren % 20k du. Aipatutako ikerketei esker, epe laburrean sendabidea aurkitu ahal izatea espero da.



ARTXIBOKOA

Igebellarra, landareen eboluzioaren gakoa

GAUR EGUNGO LEHORREKO LANDARE GEHIENAK ANGIOSPERMAK DIRA, hau da, loreak dituzte, eta gimnosperma edo lorarik gabeko bere



J. WILLIAMS

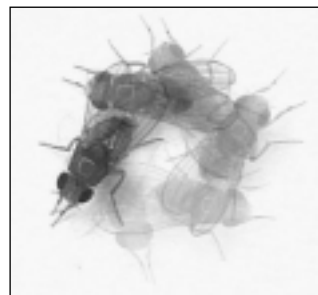
ahaide hurbilenetik (pinu, altzifre...) aldendu zirenean azaldu ziren, duela 150 milioi urte inguru. Orain arte, ordea, pauso hori nola eman zen misterioa izan da zientzialarientzat.

AEBetako Zientziaren Fundazio Nazionaleko (NSF) biologoen esanean, *Nuphar polysepalum* igebelarra edo nufarra izan daiteke tarteko pausoa. Hain zuzen, bi taldeen arteko aldeetako bat haziaren endosperman dago: lehenengoek kromosoma bakoitzeko hiru kopia dituzte; gimnospermoek, aldiz, bakarra. Eta, orain jakin denez, nufarrak kromosoma bakoitzeko bi kopia ditu. Beraz, badirudi bera dela eboluzioaren giltza.

Beti gazte irauteko molekula

KYUNG-TAI MING-EN eta AEBetako Osasun Institutuko eta Kaliforniako Teknologia Institutuko ikertzaileen elkarlanari esker, ozpin-eulien bizitza luzatzen duen molekula aurkitu da. Aurkikuntza ezustean gertatu zen. Nonbait, neuronen endekapenezko gaixotasuna zuten ozpin-eulietan 4-fenilbutirato (PBA) izeneko molekula probatzen ari zirela, euli osasuntsuen gehienezko bizi-itxaropena % 50 luzatzen zela ikusi zuten, eta batez besteko bizi-itxaropena, aldiz, heren bat. Gainera, bizitza luzatzeak ez zekarren albo-ondorio kaltegarrik.

PBAren eraginez, 100 gene inguru aktibatzen dira eta beste 50 bat blokeatu egiten dira. Adibidez, zahartzaroaren kontrako eragina duen dismutasa superoxidoa kontrolatzen duen genea aktibatu egiten dela jakin dute.



ARTXIBOKOA

Dena dela, ikertzaileek hainbat minbizi-mota tratatzeko PBA onuragarria izan daitekeela uste dute arren, oraindik ez da ugaztun-zeluletan probatu.

Sitsen eboluzio birtuala

HAINBAT ANIMALIAK IKUSIAK EZ IZATEKO kolorazio babeslea garatu dute, adibidez, gaueko sitsak. Oso ezaguna da Britainia Handian industria-iraultzan

gertatutakoa: lantegien keagatik zuhaitzak belztearekin batera, kolore ilunak zituzten sitsak ugaritu egin omen ziren. Lehen kolore argia zutenak arruntak baziren ere, enbor belztuetan errazago ikusten ziren; ondorioz, harrapariak erraz ikusten zituzten eta asko gutxitu ziren.

Eboluzioaren mekanismo horren inguruan eztabaida eta ikerketa batzuk egin badira ere, harraparitzaren maiztasunari



ARTXIBOKOA

lotutako fenotipo-aldaketa ez da inoiz frogatu. Duela gutxi, ordea, AEBetako Nebraskako Unibertsitatean ikerketa bitxi bat egin dute. Ikerketa horretan, sitsen irudi birtualak, fenotipoaren aldaketak kontrolatzen zituen algoritmoa eta egiazko txoriak erabili dira. Horren bidez, sitsek txorientzako detektatzen zailak diren fenotipoetara eboluzionatzen dutela ikusi dute zientzialariek.

Txipak, bularreko-minbizia aurreikusteko

BULARREKO MINBIZIAN ZEIN GENE AKTIBATZEN DIREN ikus dezakeen txipak kasuan kasuko terapiak diseinatzen lagunduko die medikuei.

Minbiziaren itxurak datu gutxi ematen du gaitzak izango duen garapenari buruz, beraz, emakumezko gehienek hormona-tratamendua eta kimioterapia jasotzen dituzte batera.

Tratamendu bortitz hori minbizia erasokor bilakatuko dela aurreikusitako agintzen da, nahiz eta gero minbiziaren % 20k soilik egiten duen garapen hori.



ARTXIBOKOA

Orain, aktibo dauden geneei begiratuta, minbizi erasokor horiek bereizteko metodo berri bat asmatu dute. Teknika horrekin, beharrezkoa ez den tratamendua jasotzen duten gaixoen kopurua murriztea lortuko litzateke.

Txipak eraldaturiko ADN-hariz estaliak daude, eta beraien osagarri mARNari, gene aktiboek zeluletan sortzen duten molekulari, atxikitzen zaizkionean argia emititzen dute. Horrela, aktibo dauden geneak ikusgai bihurtzen dira eta posible da minbizi erasokorren profila egitea.

Hala ere, txip garesti horiek gure kliniketara iritsi aurretik, azterketa sakonagoak behar izango dira.

Galaxia matxinoa



ARTXIBOKOA

HUBBLE TELESKOPIOAK JASO DUEN NGC 4266 GALAXIAREN IRUDIAK mundu osoko astronomoak harritu ditu. Galaxia arruntek biratzean izarrak eta gas-hodeiak eramaten dituzte atzetik. Baina NGC 4266 galaxia berezia da: batetik, galaxiaren bihotzean galaxiaren aurkako noranzkoan doan adar edo beso bat du,

eta, bestetik, biratze-noranzkora zuzendutako beste bi beso.

Astronomoen ustean, beste galaxia txikiago bat irentsi zuelako azaltzen du itxura hori. Horrela, galaxiaren erdialdeak elkarketaren arrastoak izango lituzke oraindik, eta kanpoaldeko adarren okerdura orduko indarren ondorioa izango litzateke.

○ Izoztuta gordetako organoa transplantatzea lortu da

ORGANOEN TRANSPLANTEEN ARAZOETAKO BAT organo freskoen gabezia da. Izan ere, oraingoz ez dago organoak izoztuta gordetzeko modurik, izozte-prozesuan erutzen diren izotz-kristalek ehunak zulatu eta hondatu ohi baitituzte. Alabaina, egunen batean gizakientzat baliagarria izatea espero duten teknika bat landu dute Montrealgo Nôtre-Dame ospitalean.

Ospitale horretako ikertzaileek nitrogeno likidoan gordetako arratoi-obelutegia beste arratoi eme bati transplantatzea lortu dute. Hori izan da izoztutako organo bat arrakastaz transplantatzen den lehenengo aldia. Transplantatutako obulutegiak lehen bezain eraginkorrak ez baziren ere,

arratoin erdiak baino gehiagok ohi bezala obulatu zuten, eta haietako bat ernaldu egin zen.

Zalantzarik gabe, kimioterapiaren ondorioz antzutzen diren emakume eta haurrentzat irtenbide egokia izango litzateke. Hala ere, zenbait ikertzailearen ustean, zaila izango da gizakietan aplikatzea, giza organoak handiagoak direlako eta, beraz, izoztean kalteak jasateko aukera gehiago dituztelako.



ARTIBOKOIA

Berriak
labur

○ Saguzarren sailkapen berria?

EHIZARAKO EKOKALIZAZIOA (SOINU-UHINAK IGORRI ETA JASOTZEA) erabiltzen duten ia espezie gehienak talde batean sartu ohi diren arren, azken ikerketen arabera, badirudi aldaketaren bat egin beharko litzatekeela.

Hasieran, itxuraren eta portaeraren arabera sailkatu ziren saguzarrak. 1990eko hamarkadaz geroztik, ordea, azterketa genetikoak egiten ere badihardute ikertzaileek. Kaliforniako Unibertsitateko Emma Teeling eta Mark Springer-ek egindako ikerketan, 20 saguzar-espezie eta bederatzi ugaztun-espezie aztertu dituzte. Euren emaitzen arabera, mikrokiropteroak (ekolokazio-uhinak laringetik igortzen dituztenak)



E. IMAZ

eboluzioan aspaldi bereizitako bi taldetan sailkatu beharko lirateke. Gainera, saguzarrak primate, lemur eta satitsuen taldean biltzen dituen hipotesiaren aurka ere egiten dute emaitzek. Aitzitik, saguzar guztiak gertuago leudeke sator eta inurrijaleetatik, baita ugaztunetatik ere.

OSASUNA

○ Morfinarekiko tolerantzia gainditu dute

Morfinak mina kentzeko ahalmen izugarria du, baina gorputza erraz ohitzen da lehen dosira, beraz, gero eta dosi handiagoak behar izaten dira. Izan ere, morfina neuronon azaleko errezeptore opiazeoetara itsatsita gelditzen da eta etengabe bidaltzen dizkio seinaleak neuronari. Horregatik, dosia handitu ezean, neuronak ez dio seinaleari erantzuten.

Kaliforniako Unibertsitateko Jennifer Whistler biologoak zuzendutako ikertzaile-taldeak, morfinarekiko tolerantzia aztertzeko asmoz, morfinarekin batera DAMGO opiazeoa eman zien arratoiei. Gero, zazpi egunez buztanaren beroarekiko sensibilitatea neurtu zieten. Morfina hutsik hartu zuten arratoiak zazpigarren egunerako gai ziren beroa sumatzeko; DAMGO hartu zutenek, ordea, minik sentitu gabe jarraitzen zuten. Antza, DAMGOri esker zelulek barneratu egiten dituzte morfinari lotutako errezeptoreak. Hartara, azaleko errezeptoreak aske gelditzen dira, eta, beraz, ez da morfinarekiko tolerantzia edo mendekotasuna azaltzen.

6. urtea
urrian
berriro
zurekin
6. urtea

asteartero...
...20:10ean
Euskadi Irratian

Norteko Ferrokarrilla

zientzia-
-magazina

Osasuna
Ingurumena
Teknologia
Informatika...

Iberdrolaren babesarekin

Elhuyarren eskutik

OSASUNA

Haurraren sexua hiru aste baino gutxiagoko haurdunaldian antzeman daiteke

HAURDUNALDIAREN HASIERAKO FASEKO HORMONETAN eragina du gero jaioko den haurra neska edo mutila izateak. Orain, desberdintasun hori 16 eguneko haurdunaldian ere ikus daiteke.

Zientzialari israeldarrek frogatu dutenez, HCG hormonon kopurua, —emakumezkoen odol edo urean dagoen hormona, haurdun dagoen ala ez adierazten duena— % 50 handiagoa da fetua neska bada.



Haurdunaldiaren hasieran HCGaren funtzioa gorputz luteoaren eginbeharra mantentzea da, plazentak funtzio hori bere gain hartzen duen arte. Gorputz luteoa estrogenoa eta progesterona hormonak jariatzen dituen aldi baterako egitura da.

Ikerketa haurdun zeuden 347 emakumezkoen artean egin zen, haurdunaldiko 14. eta 20. egunen artean. Hiru asteren buruan ikusi zuten haurra neska zuten emakumeen HCG-maila % 18,5 handiagoa zela mutila zutenena baino.

Hala ere, aurreikuspen hori ez da nahikoa haurraren sexua segurtasunez bereizteko, eta, orain, geneekin erlazonaturiko beste zenbait desberdintasun goiztiar atzeman nahian dabilta.

○ Hondoratutako itsasontziak ikuskizun bihurtuko ote dira?

EUROPAKO ARKEOLOGOAK ELKARLANEAN ARI DIRA hondoraturiko itsasontziak babestu eta kudeatzeko. Helburua, hondoratze horien sekretuak jendeari helaraztea da. Ikerketa horiek Europako Iparraldean hondoraturiko

4 itsasontziren inguruan abiatuko dira. Ontzi horiek aztertuz, zientzialariek ontzi bat zergatik mantentzen den eta bestea zergatik desegiten den jakin nahi dute. Jasotako datuek itsasontzi hondoratuen patua aurreikusten lagunduko dute eta, horrela,



ARTXIBOKOA

arkeologoek itsasontzi horiek nola babestu zuzenago erabaki dezakete. Helburu horrekin, itsas azpiko museo birtualak egiteko asmoa dute, horrela hondoratutako itsasontziak jendearen gogora ekartzeko esperantzaz.

○ Nano-hodiak kimikaren lagungarri

UTRECHT UNIBERTSITATEKO KIMIKARIEK katalisien euskarri berri bat garatu dute kimika zehatzean erabiltzeko.

Ikerketen ondorioz, karbonozko nano-zuntzek karbono aktiboa ordezkatzeko dutela uste da katalisien euskarri gisa. Karbonozko nano-zuntzak grafitoz egindako hodi txikiak dira eta hainbat hodi txiki esponja-itxurako egitura sortzen dute, barne azalera handiarekin. Aukerarik onenean, grafito-hodi gramo batek 200 m²-ko azalera izan dezake. Katalisi on bat lortzeko garrantzitsua da azalera handia izatea katalizatzailea, normalean metala, bertan jartzeko. Tijmen Ros ikertzaileak ziklohexanoaren hidrogenazioa, katalisi-prozesu arrunta, rodioa erabiliz katalizatu zuen. Euskarri berrian egindako katalisia hain ona suertatu zen, ezen hidrogeno ordezkapena izan zen hidrogenazio-prozesuaren denbora-mugatzaila, ez katalisia bera.

○ Txinan arrakasta handia dute landare transgenikoek

"GARAPEN-BIDEAN EGOTEKO, DIRU ASKO BIDERATZEN DU Txinak landare transgenikoen teknologiarara" dio *Nature* aldizkari albiste batek. Baina ez hori bakarrik;

1999an, adibidez, guztira 112 milioi dolarreko inbertsioa egin zen lurralde horretan. Arlo horretan gehien gastatzen duen herria estatubatuarra da: 3.000

milioi dolar 1999an. European, aldiz, janari transgenikoen aldeko jarrera ez da ohikoa.

Txinan, gobernauk ordaintzen ditu esparru berri horretan egin beharreko ikerketak. Estatu Batuetan ez bezala, ingurumena zaintzeko ahaleginek dute ikerketa horretan lehentasuna; dagoeneko, zabalduak 65 lantegiek betetzen dituzte ingurumena zaintzeko arauak, Estatu Batuetan baino 15 gehiagok.

"Kontsumitzailearen segurtasuna ez da hainbeste zaintzen, ordea" esan du Scott Rozelle-k, nekazaritza-gaietan ekonomialari estatubatuarra. Dena dela, Txinako ikerketan, gaixotasunekiko edo drogekiko erresistentek diren landare transgenikoak hobesten dira; mendebaldeko herrietan, ordea, mozkin ekonomikorik handienak eman ditzaketenak dira nagusi.



ARTXIBOKOA

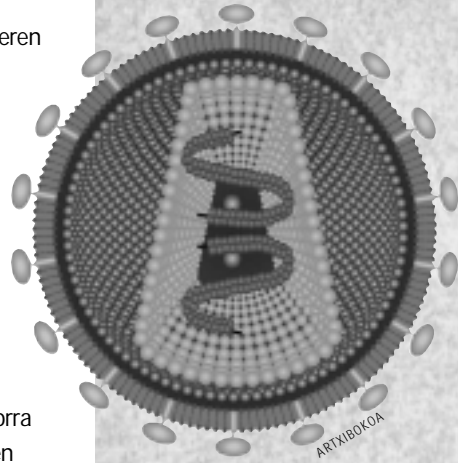
○ Hiesaren aurkako txertoa, hurbilago?

HIESAREN BIRUSAREN MUTATZEKO ahalmen ikaragarria dela eta, ohiko txertoek, hau da, antigorputzak sortzean oinarritzen direnek, ez dute gaitzari aurre hartzea lortu. Horregatik, azkeneko urteetako ikerketak sistema immunearen antzeko jokaera duten txertoak egitera zuzendu dira. Bide horri jarraituz, Merck laborategietako ikertzaileek tximinoen hiesaren birusaren (SIV) ADNa sartu zuten GIBaren azalean. Hasiera batean, birus horrekin (SHIV) egindako txertoak oso emaitza onak eman zituen tximuetan: 40 egunen ondoren, txertatutako tximuetan birus-kopurua hain zen txikia ezen ezin izan zuten detektatu. Aldiz, kontrol-taldeko 14 tximuetatik 13k gaitza garatu zuten. Zalantzarik gabe, inoiz lortutako emaitza onena zen.

Baina Harvardeko Medikuntza fakultateko ikertzaile-talde baten esanean, txertoa ez da hasieran uste

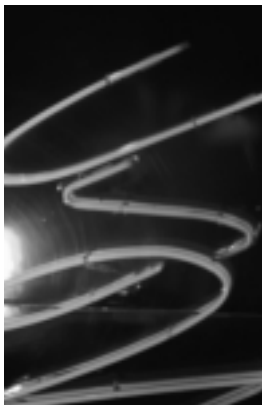
bezain eraginkorra. Haiek antzeko txerto bat probatu dute, eta, bi urteren ondoren 8 tximuetatik 7 bizirik bazeuden ere, zortzigarrena hil egin zen 6 hilabete pasatutakoan. Nonbait, SHIVaren gene jakin bat mutatu zen; ondorioz, tximuen sistema immunearen T zelulek SHIV birusa ezagutzeko gaitasuna galdu zuten.

Merck laborategietako ikertzaileen ustean, txerto eraginkorra lortzeko T zelulek ezagut dezaketen proteina-kopurua handitu beharko da. Hartara, batean mutazioa gertatuta ere, T zelulek beste proteinak izango lituzkete helburu, proteina guztiak une berean mutatzea oso zaila baita. Bestalde, orain arteko saioak tximuetan egin direnez, ezin jakin zein emaitza emango lukeen gizakietan.

Berriak
labur

FISIKA

○ Konposizio anitzeko nanoalanbrea



ARTXIBOKOA

KONPOSIZIO ANITZEKO EGITURA Laser mikroskopikoetako ispiluak egiteko edo argia harrapatu eta gordetzeko erabiltzen da. Gaur egun, erdieroaleen geruzez egindako sandwichak zatituz egiten da. Harvard Unibertsitatean, berriz, lurrunetik abiatuta sintetizatu dute. Duela bi urte, nanoalanbre erdieroaleak egiteko teknika hobetu zuten. Alanbrearen muturrari itsasten zitzaion katalizatzaile-tanta bat erabiliz, lurrundutako atomoak harrapatu eta alanbrea osatu zuten. Alanbre oso finak egitea lortu zuten, merkaturan dauden txikienak baino meharragoak, alanbrearen loditasuna partikula katalizatzailearen tamainarekin

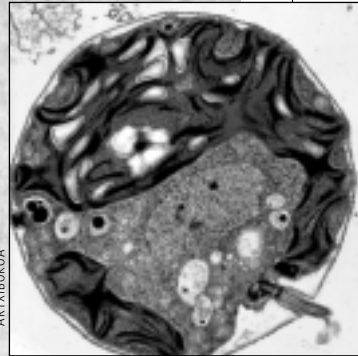
kontrolatuz. Orain, teknika beraz baliatu dira konposizio anitzeko nanoalanbrea egiteko. Laser baten bidez partikula erdieroaleak lurruntzea lortu dute, ondoren alanbre gisa kondentsa daitezten. Konposizio-aldaketa egiteko, hazten ari den alanbrea beste atomo-mota bat duen lurrunetan jarri dute. Oraingoan, galio fosfuroa eta galio arseniuroa txandaka dituen alanbrea sintetizatu dute, 20 nanometro zabal dena.

○ Fisio likidoa, fisio gaseoso

Atomoen nukleo handi bat neutroi batez bombardatuz gero, bi nukleo txikitan bana daiteke. Adibidez, uranio-atomo batetik telurio- eta zirkonio-atomo bana ateratzen dira. Hori ez da berria, ikerketa nuklearreko ohiko fisioa da. Estatu Batuetako Indiana Unibertsitateko fisikari batzuek fisio hori egoera likidoan gertatuko balitz bezala azaldu dute, tanta handi bat bi tanta txikiagotan banatzeko prozesuaren antzekoa delako.

Hala ere, konparazioari eutsiz, fisioa egoera gaseosoan ere gerta daitekeela frogatu dute fisikari horiek. Horretarako, neutroiez izan beharrean, protoiez, antiprotoiez eta pioiez bombardatu dituzte urre-atomoak. Neutroiek energia oso txikia dute, eta beste partikula horiek, aldiz, energia oso handia izan dezakete talka gertatu baino lehen. Zientzialarien ustez, energia-maila batetik gora, 8 MeV-tik gora, urre-atomoak, partikula txiki pila bat sortuz, 'desintegratu' egiten dira. Esperimentu horietan sortutako partikulen tamaina eta energia neurtuko dituzte, nukleoan ezaugarriak aztertu ahal izateko.

Zelula helduetatik abiatutako klonazioa auzitan



ARTXIBOKOA

KLONAZIO BIDEZ EGIN DIREN IKERKETA BATZUETAN, zelula helduen ADNaren birprogramatu eta horietatik enbrioia garatzea lortu da. Hori izan zen, adibidez, Dollyren kasua. Cambridge-ko Whitehead Institutuko ikertzaileek, ordea, zalantzan jarri dute klonazio horien abiapuntua helduen zelulak izan zirela.

Haien ustean, zelula helduekin nahasita zeuden zelula ama berezien ondorioz sortu ziren enbrioi edota animalia horiek.

Hipotesi hori frogatzeko, B eta T linfozito helduetatik abiatuta saguak klonatu dituzte. Izan ere, zelula horiek beraietatik sortutako enbrioietan detektatu ahal izango liritekeen marka genetiko bereizgarriak dituzte. Horrela, 1.000 saiakera egin ondoren, 21 sagu jaiotzen dira. Ondorioz, zelula helduetatik izaki klonatuak lor daitezkeela frogatu dute, baina emaitza hain kaskarra izan denez, ez dute klonatutako animalia guztiak benetan zelula helduetatik abiatuta lortu direnik uste.

Landare karniboro ehiztaria

Landare karniboroek, oro har, euren atzaparretan erortzen diren intsektu txikiak jan beste aukerarik ez dute, ezin izaten dute eta euren jana bereizi.

Baina *Nature* aldizkarian agertu denez, Brunei-ko euri-oihanean bizi den 'pitxar-landareak' (*Nepenthes albobmarginata*) termitak erakartzeko estrategia aparta dauka. Pitxar-itxura duelako deitzen zaio horrela.

Pitxarraren ahoaren inguruan ile zuri luzeak sortzen ditu eta termitak ingurutik igarotzen direnean, ezin izaten diote tentaldiari eutsi.

Landarearekin topo egiten duen termitak taldeko beste guztiei abisua pasatzen die eta, ileak jaten ari diren bitartean, bata bestearen atzetik erortzen dira pitxar-landarearen ahoan. Termitak gutxitan jaten ditu, baina aldiro otordu bikaina egiten du landareak. Alemaniako ikertzaileek adierazi dutenez, minutu batean 22 termita eror daitezke landarearen ahoan. Oraingoz, Brunei-ko pitxar-landareak da estrategia harrapariak dituen landare karniboro bakarra.

Ikerketa ez da baleak hiltzeko aitzakia

HIL GABE BALEAK IKERTZEKO METODOA LANDU DUTE Australiako zientzialariek. Ikerketa baleen gorotzen analisisan oinarritzen da, eta horren bidez datu garrantzitsuak lortzen dira: zer jaten duten, zein diren haien digestio-aparatuak bizkarroiak... Gainera, balea zehatz-mehatz identifikatzeko, ADNaren azterketa egin daiteke.

Baleak ozeanoaren azaleratik hurbil libratzen dira eta ikertzaileek sareetan



ARTXIBOKOA

biltzen dituzte gorotzak. Metodoa balea akabatuta egiten den azterketa baino merkeagoa eta sakonagoa da, eta, beraz, Nazioarteko Baleen Batzordean (IWC) aurkeztu dute. Bide batez, baleak

babestea dute helburu. Izan ere, japoniarrek egiten duten balea-ehizaren helburuetako bat ikerketa omen da, eta aitzakia horrekin 500 balea eta kaxalote baino gehiago hiltzen dituzte urtean.