

Erasmus Darwin-en bizitzari buruzko liburua, osorik

CHARLES DARWINEN PENTSAERAN ETA LANETAN eragin handia izan zuen bere aitona zenak, Erasmus Darwinek. Erasmus Darwin fisikari, olerkari, asmatzaile eta intelektual ospetsua izan zen, eta beti sinetsi izan zuen eboluzioan. Biloba Charlesekin hari buruzko liburua

idatzi zuen, eta 1879an argitaratu zen. Liburua, ordea, ez zen osorik argitaratu. Nonbait, Henrietta Charlesen alabari liburua

astunegia eta luzeegia iruditu zitzaion, eta elizari eta garaiko gizarteari buruzko aipamenak, berriz, gogorregiak. Hori dela eta, idatzitakoaren % 16 kendu eta hainbat pasarte egokitu zituen. Orain, Cambridge-ko Unibertsitateko argitaletxeak osorik argitaratzea erabaki du. Gainera, aurten Erasmus Darwinen heriotzaren 200. urteurrena bete da.



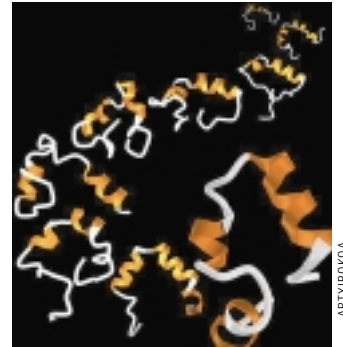
ARTXIBOKOA

Zelularen barnean edo saiodian egon, proteinek ez dute jokabide bera

ORAIN ARTE, IKERTZAILEEK GEHIENBAT SAIODIETAN AZTERTU DITUZTE PROTEINAK. Horrela ezagutu dira zelularen funtzio nagusiak betetzen dituzten molekula horiei buruzko berezitasun asko. Alabaina, Ipar Karolinako Unibertsitateko kimikariek adierazi dute azterketa horiek ez direla erabat zuzenak. Izan ere, zelularen barnean daudenean proteinek desberdin jokatzeko dutela frogatu dute.

Zelularen barneko giroaren eta saiodioaren artean alde handia dago. Saiodian proteinak diluituta daude; zelularen barnealdean, berriz, proteinak eta bestelako molekulak gainezka dago. Hori dela eta, proteinek ez dute itxura bera hartzen, eta jakina da proteinek

betetzen duten funtzioa beren itxuraren arabera dela. Nonbait, zelularen barnean, ahal duten azalera gutxienez hartzeko moduan tolestean dira proteinak. Ikerketak ikaragarri zailtzen baditu ere, kontuan hartu behar da aurrerantzean, batez ere medikuntzan, proteinek garrantzi handia baitute Alzheimerren eta Parkinsonen gaixotasunetan, baita minbizian ere.



ARTXIBOKOA

Algak ontzien poliestirenoa ordezkatzeko



ARTXIBOKOA

AUSTRIAKO GRAZ TEKNOLOGIA UNIBERTSITATEAN, *Alginsulate* material biodegradagarria asmatu dute, janariak eta bestelako gaiak ontziratzeko erabiltzen den poliestirenoa hedatua ordezkatzeko. Jakina da poliestirenoa oso material poluitzailea dela. Orain, ikertzaile-taldeak alga erre lehorrak erabili

ditu hura ordezkatzeko material biodegradagarria egiteko. Izan ere, alga horiek, ugariak izateaz gain, oso egokiak dira puztu, aparra sortu eta nahi den itxura emateko.

Poliestirenoaren ordezkari beste material biodegradagarri batzuk ere erabiltzen dira janariak biltzeko, hala nola, artoa eta patata; baina horiek

oso erakargarriak dira intsektuentzat eta saguentzat. Gainera, industriarako landatzen diren artoen edo patatek nekazaritzarako egokiak diren lursailak hartzen dituzte. Beraz, algak erabiltzeak abantaila nabariak ditu ikertzaileen esanetan.

Feromonak patata-zomorroak tranpara erakartzeko

AEBETAKO NEKAZARITZA IKERKETAKO ZERBITZUKO ZIENTZIALARIEK bi sexuetao patata-zomorroak erakartzen dituen feromona aurkitu dute. Orain arte, arra erakartzen zuen feromona ezagutzen zen, baina arraz gain emea ere erakartzen dituen feromona lortzeko garrantzi handia du. Izan ere, izurriteak kontrolatzeko tranpa egiteko erabil daiteke.

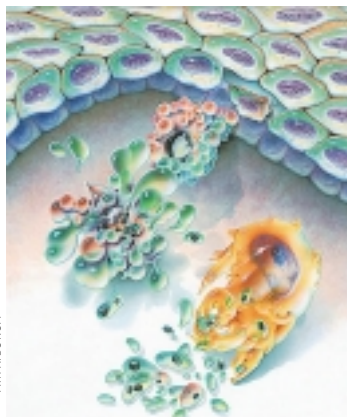
Arrak erakartzen dituen feromona, gehienez ere, patata-zomorroen populazioa zenbatzeko erabil zitekeen. Horrekin, izurritea kontrolatzeko zein metodo erabili erabakitzen zen, baina ez zuen tranpa moduan erabiltzeko balio,

tranpari ihes egindako ar gutxi batzuk nahikoak direlako izurritea zabaltzeko. Aldiz, bi sexuetao patata-zomorroak erakartzen dituen feromona oso tranpa eraginkorra egiteko erabil daiteke: feromonaren bidez patata-zomorroak leku batera bideratzen badira, nahikoa da leku horretan pestizida pittin bat jartzea denak akabatzeko. Hartara, ez dago sail osoan pestizida pila bat zabaldu beharrik.



ARTXIBOKOA

DNA zaharraren arrastoek erantzun immunea eragiten dute



ARTXIBOKOA

FRUTA-EULIEKIN EGINDAKO IKERKETA BATEAN, zelula hil ondoren gelditzen diren DNAREN arrastoek erantzun immunea eragiten dutela ikusi du Japoniako Osaka Unibertsitateko ikertzaile-talde batek. Zelulen heriotza edo apoptosis ezinbestekoa da organismoen garapenean. Zelula berriak sortu ahala, zaharrak eta akastunak hil egiten dira, eta inguruko zelulek bereganatzen dituzte hildako zelularen hondakinak. Hain zuzen, lisosoma izeneko organuluetan digeritzen dira zelulen hondakinak, baita DNA zaharra ere. DNA hori digeritzeko entzima

espezifikoak daude, eta ikertzaileek horrelako entzimarik ez duten fruta-euliak erabili dituzte DNAREN arrastoak gelditzen direnean zer gertatzen den ikusteko. Eta erantzun immunea sortzen dela frogatu dute.

Apoptosiaren prozesua eboluzioan ondo gorde denez, emaitzak ugaztunetan ere antzekoak izango lirakeela uste dute. Ikertzaileen iritziz, gizakietan DNAREN digestioa ondo egiten ez bada, shock septikoa izateko arriskua dago.

Matematika medikuntzaren zerbitzura

Alemaniko matematikari-talde batek x izpien esposizio-kopurua murriztu eta, aldi berean, esposizio horien eraginkortasuna handitzen duen sistema informatikoa egin du. Radioplan izeneko sistemaren arduradunek diotenez, esposizio-kopurua gutxitzen denez, x izpiek ehunetan eragin ditzaketen kalteak ere gutxitu egiten dira.

X izpiak igortzen dituen iturria pazientearen inguruan biraka jartzen da. Horrela, izpiak tumorera angelu askotatik iristen dira. Aldi berean, izpien intentsitatea ordenagailu bidez kontrolatutako sistema baten bidez doitzen da. Sistema berriarekin, erradioterapiak orain baino bizkorrago eta eraginkorrago egingo dira.

MATERIALA

Zura zitrikoekin babesten

Zura organismo erasotzaileetatik babesteko erabiltzen den biderik zabalduenetakoa borroka kimikoa da. Baina, produktu kimikoak erabiltzeak dituen arriskuen ondorioz, indartu egin da zuraren babesle eraginkor baina ez hain poluitzaileak lortzeko interesa. CIDEMCO garatzen ari den proiektuaren helburua, batez ere, nekazaritza- eta elikadura-industriatik datozen hondakin zitrikoek izan dezaketen ahalmen biozida balioestea da. Hau da, zura intsektu eta onddoetatik babesteko, zitrikoak erabilgarri diren edo ez jakin nahi da.

Poligrafoa ez da fidatzekoa



ARTXIBOKOA

POLIGRAFOA EDO GEZUR-DETEKTAGAILUA pertsonaren zenbait parametro fisiologikoren aldaketak erregistratzen

dituen aparatua da. Poligrafoaren menpe dagoenak botatzen duen izerdiaren, arnasteko egiten dituen mugimenduen, bihotzeko taupaden eta odoleko tentsioaren arabera, pertsona hori gezurra ala egia esaten ari den erabakitzen da.

AEBetan, poligrafoa dezente erabiltzen da, baita lanpostu baterako hautagaien hitzen egiazkotasuna neurtzeko ere. CIAko eta FBIko ikertzaileek, ordea, bereziki trebatutako pertsona bat poligrafoari iruzur egiteko gai dela ikusi dute. Ikerketa horrek, beraz, zalantzan jarri du poligrafoaren baliagarritasuna, eta makinak adierazten duen horretan gehiegizko konfiantzarik ez izateko ohartarazi diete proba horiek erabiltzen dituztenei.

Eraztun-itxurako galaxia ikusgarria

HOAG-EN OBJEKtua DA ARGAZKI IKUSGARRI HORRETAN IKUSTEN DEN GALAXIA. 1950eko hamarkadan identifikatu zuen Art Hoag astronomoak eta gugandik 600 bat milioi argi-urtera dago. Alderik alde 120.000 argi-urte neurtzen ditu eraztun-itxurako galaxia berezi honek. Argazkia Hubble-k egindakoa da eta, ikusteko ederra izateaz gain, galaxia zehaztasun handiagoz ezagutzeko balio izan du. Eraztuna masa



ARTXIBOKOA

handiko izar gazteez osaturik dagoela dirudi, eta erdialdeko nukleo horixka izar zaharragoez. Tartean, oraindik ikusteko gai ez garen izar-multzoak daudela

uste dute astronomoek, eta eraztun bakarraren orde bi daudela, bata bestearen atzean.

Infragorriak Lurraren egoera ezagutzeko

Lurraren parametro nagusiak tokian bertan analizatzeko gai den prototipo bat ari da probatzen AEBetako Nekazaritzarako Ikerketa Zerbitzua (ARS). Tresna infragorrien errefraktometro bat da, eta Lurrak islatzen dituen erradiazioak jasotzen ditu. Neurketei esker, zenbat gai organiko, nitrogeno eta abar dituen jakin daiteke.

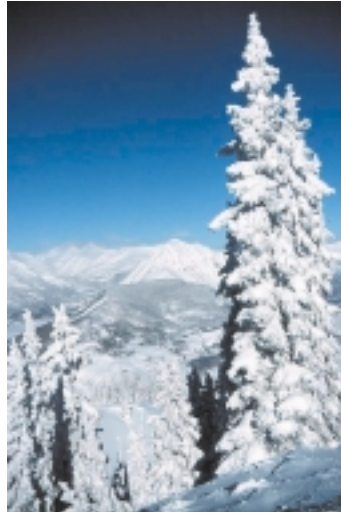
Ohiko neurketekin alderatuta alde handirik ez dagoela ikusten bada, Lurraren egoera zein den eta zenbat ongarrri erabili behar den jakiteko egiten diren analisi kimikoen orde erabiltzeko asmoa dute ikertzaileak.

100 igel-espezie inguru gehiago

Zaila da, baina hori da Sri Lanka-ko basoetan aurkitzea espero dutena. Colombo-n ondare naturalen ikerketarako fundazioa sortu zenean, Sri Lanka-k oraindik dituen 750 km² euri-oihan (garai batean 15.000 km² zituen) aztertzen hasi ziren eta igel-espezie berri ugari aurkitu zuten. Hortik abiatuta kalkulatu dute 120 espezie inguru daudela. Orain arte aurkitutako espezieak bi taldetan banatu dituzte. Batean arrautzak aparrezko habitatan jartzen dituztenak daude, uraren gainean dauden hosto, harri edo adarretan. Beste taldekoek arrautzak banaka jartzen dituzte hostoetan eta igel-itxurarekin jaiotzen dira.

Landareek ere nahiago dute negu hotza

KANADAKO *AGRICULTURE* ETA *AGRI-FOOD*-EKO IKERTZAILEEK aurreikusitakoaren arabera, landareek arrisku handiagoa izango dute etorkizunean neguko kalteak pairatzeko, nahiz eta klima epelagoa izan. Negu epelagoetan, elur-tapakirik gabe, landareak tenperatura hotzetan agerian geldituko lirateke. Basoetako landareek, esaterako, hotzari aurre egiteko gogortasun gutxiago izango dute; tenperatura-aldaketa txikiagoak egongo direnez, ez dira hotzaldietarako prestatuta egongo eta. Izan ere, landareek neguan bizirauteko duten gaitasuna klimaren menpe dago. Izozte-tenperatura baino tenperatura hotzagoek,



ARTXIBOKOA

aldi beroei esker hotzaren aurkako gogortasun-eskasiak, izotz faltak, izozteagatiko zoru-harroketek eta abarrek landare askoren galera eragin dezakete.

Bihotzekoaren aurkako txertoa

BIHOTZKOAREN HASIERAKO FASEETAN, erreakzio immunitarioek eragina dute. E-selektina deritzon proteinak zelula immunitarioak odol-hodien hormetara atxikitzen laguntzen du. Horrek hanturak sortzen ditu odol-hodietan eta bihotzekoa eragin dezake.

Estatu Batuetako zientzialari-talde batek odol-hodietan hanturarik ez sortzeko txerto bat proposatu du. Egindako esperimentuan, bihotzekoa izateko arriskua zuten arratoiei E-selektina proteina eman zaie kontzentrazio txikitetan. Sistema immunea proteinara ohitu egiten dela ikusi dute zientzialariek.

Ohituz gero, E-selektinak ez du sistema immunean inolako eraginik eta, ondorioz, ez da hanturarik agertuko odol-hodietan.

Txertoa eraginkorra dela ikusi dute zientzialariek, esperimentuan erabilitako arratoietan bihotzekoaren kopurua asko jaitsi baita.

Gene-terapiako metodo seguruagoa

GENE-TERAPIAK ITXAROPEN ASKO PIZTU DITU. Oraindik, baina, ez da aurkitu terapiarako erabili nahi diren geneak pazientearen DNAn txertatzeko modu erraz eta segururik. Gehien zabaldu den teknikan birusak erabiltzen dira garraiolari-lana egin eta genea DNAn txerta dezaten. Metodo hori, ordea, ez da guztiz seguru, DNAn edozein tokitan txertatzen baitute genea, eta gerta liteke eragin kaltegarria

duten beste gene batzuk aktibatzea bide batez. Orain, AEBetako Stanford Unibertsitatearen Medikuntza Zentroan, gene-terapiako beste teknika bat probatu dute. Hain zuzen, bakterioen

birusek (bakteriofagoek) erabiltzen duten teknika kopiatu dute. Bakteriofagoek, beren genea bakterioaren kromosomaren toki zehatz batean sartzeko, proteina bat egiten dute. Proteina horrek integrasa

izena du, eta gizakietan ere horrelako proteinak badaudela ikusi dute ikertzaileek. Gainera, giza zeluletan, gene terapeutikoarekin batera, integrasa kodetzen duen genea ere sartutakoan, integrasak gene hori gizakiaren DNAn sartzen duela frogatu dute. Saguekin ere egin dituzte probak, eta emaitzak onak izan dira. Bide berri horrek zer ematen duen ikusi egin behar.



ARTXIBOKOA

7. urtea
zurekin
7. urtea

asteazkenero...
...20:10ean
Euskadi Irratian

Norteko Ferrokarrilla

zientzia-
-magazina

Osasuna
Ingurumena
Teknologia
Informatika...

Elhuyar Fundazioaren babesarekin

Hemiplegikoak berriro oinez hasteko teknika berria

HEMIPLEGIA BURMUINEKO INFARTU BATEN ONDORIOETAKO BAT IZAN DAITEKE. Gorputzaren alde bat paralizatu egiten da eta, horregatik, oinez ibiltzeko gaitasuna galtzen da. Japoniako Hokkaido Unibertsitateko zientzialari-talde batek gaitasun hori berreskuratzeko metodo berri bat garatu du.



ARTXIBOKIA

Asmatu duten sistema oso sinplea da. Gaixoak mugitu dezakeen hankan, nerbio-bulkadak jasotzen dituen sentsorea ezartzen da. Era berean, paralizatutako hankan, sentsoreak bidaltako seinaleak jaso eta muskuluetara bidaltzen dituzten elektrodoak daude. Horrela, hanka osasuntsuak jasotzen dituen seinale berak heltzen dira hanka paralizatura eta hanka hori mugitzeko gaitasuna berreskura dezake gaixoak.

Diotenez, sistema berriarekin bi hanken arteko koordinazio hobea lortzen da eta gaixoarentzat abantailatsuagoa da, seinalea bidaltzeko ez duelako pentsatu behar.

Afrika tropikaleko landaredia ikertzeko egitasmoa

AFRIKAKO ETA EUROPAKO IKERTZAILEEK PROTA egitasmoa aurkeztu dute Kenyan. 2003-2012 bitartean, Afrika Tropikaleko 7.000 landare-espezie baliagarriren ezaugarriak aztertuko dituzte, eta datu horiek web gune batean eta hainbat CD eta argitalpenetan jasoko dituzte. Informazio horrekin guztiarekin, baliabide horren erabilera jasagarria sustatzeko asmoa dute, baita biodibertsitatea zaindu eta nekazaritza-eremuetako garapena bultzatzeko ere.

Egitasmoak guztira 16 milioi euroko kostua izango duela

kalkulatu da (1,6 milioi urteko), eta lehenengo urteko gastuak Europako Batasunaren eta Herbehereetako Wageningen Unibertsitatearen eta atzerri-arazoetako ministerioaren artean ordainduko dituzte. Egitasmoa Nekazaritzarako eta Basogintzarako Munduko Institutuak koordinatuko du (Kenya).



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

GENETIKA

Bakterioaren geneak labezomorroaren DNAn



ARTXIBOKOA

ASPALDITIK ZIENTZIALARIEK USTE ZUTEN BAKTERIOEN GENEAK animalien kode genetikoa txerta daitezkeela; horri gene-transferentzia horizontala deitzen zaio, eta animalien DNAn dauden hainbat generen jatorria azaltzeko erabili izan da.

Hala ere, inoiz ez zen teoria hori baieztatzeko zuzeneko frogarik jaso.

Orain, ordea, *Wolbachia* bakterioaren gene batzuk *Callosobruchus chinensis* labezomorroaren DNAn txertatu direla ikusi dute Tokioko Unibertsitateko ikertzaile batzuek. Bakterio hori labezomorroaren eta beste intsektu batzuen bizkarroia da, eta haien zelulen barnean bizi da. Alabaina, bakterioak kutsatutako labezomorroak antibiotikoak hartuta ez zirela sendatzen ikusita, ikertzaileek gene-transferentzia gertatu zela susmatu zuten. Hala, labezomorroaren DNA aztertu zuten, eta bakterioaren 11 bat gene topatu zituzten haren kromosoman.

Emitza horrek bidea ematen du gizakietan ere inoiz antzeko zerbait gertatu ote zen jakiteko, eta baita genetikoi eraldatutako elikagaien geneak hesteetan bizi diren bakterioetara pasa daitezkeen ala ez azaltzeko ere.

Aitaren ustekabeko ondare genetikoa

Geneak ez daude zelularen nukleoan bakarrik, mitokondrio deritzen egituretan ere badago material genetikoa. Nolabait esateko, 'fosildutako' material genetikoa da eta orain arte guk guztiok amarena bakarrik jasotzen genuela uste zen. Hain juxtu, mitokondrioetako DNAn azterketak asko erabiltzen dira paleoantropologian, gizakiaren jatorriari denboran atzera jarraitzeko. Baina hara non Danimarkako emakume batek aitarengandik jasotako mutazio bat duen bere mitokondrioetako DNAn. Ugaztunetan oso arraroa da mitokondrioetako DNA aitarengandik jasotzea, eta gizakietan hau izan da ezagutu den lehen kasua.

INGURUMENA

Txipak arinak dira. Benetan?

2 g inguru pisatzen duen txip arrunt bat egiteko, 1,6 kg erregai fosil, 72 g gai kimiko eta 32 kg ur behar dira. Edo beste era batera esanda, txip bat egitean pisatzen duena baino 600 aldiz material gehiago kontsumitzen da. Auto bat egiteko, berriz, autoaren pisuaren bi halako erregai besterik ez da behar. Argi dago, beraz, txipak ez direla batera mesedegarriak ingurumenarentzat.

AITOR IKASTOLAN

UMEENTZAKO ORDENAGAILUA

EUSKARAZ • INGELESEZ • GAZTELANIAZ



- 78 jarduera euskaraz, gazteleraz eta ingelesez
- Hiztegia, jolasak, marrazkiak, grafikoak,...
- Pantaila, teklatura eta benetazko sagua
- Pedagogoa eta hezitzaile adituek garatua.

6-9 URTE
59,90 €

AITOR SORTZAILE



- Idazkeraren eta irakurketaren sortzaile
- Kultura eta irakurketa
- Edukiri handiena ahozko euskaraz eta gaztelaniaz
- Sagu profesionala, benetazko teklatura,...
- 55 jarduera euskaraz eta gaztelaniaz
- Jokoak eta orduak
- Musika eta marrazketa

4,5
6,5 URTE
59,90 €

**EUSKARAZ
JOLAS
ETA IKASI**



DEI JEZAGUZU ETA
EGUN GUTXI BARRU
ZURE ETXEAN

3,67 €
**BIDALKETA
GASTUAK**

deitu!

TRUK

902 45 12 12

IRUÑEA • EUSKAL HERRIA

Exoplaneta batzuk ilusio optikoak besterik ez dira

EXOPLANETAK, EGUZKI-SISTEMATIK KANPO, beste izar batzuen inguruan biraka dabilen planetak dira. Ezin dira zuzenean ikusi eta, horren ordez, izarren argia aztertzen dute fisikariek: argian ezohiko dardararik ikusiz gero, exoplanetaren erakarpen indarraren ondorioa omen da.

Baina jadanik identifikatuta zeuden exoplaneta batzuk berriro aztertzean, Tennessee-ko Unibertsitateko fisikariak planeta horietatik bat, HD 192263 izenekoa, ez dela existitzen konturatu dira. Dirudienez, dardarak izarraren gainazaleko efektu optiko baten ondorioa besterik ez dira.



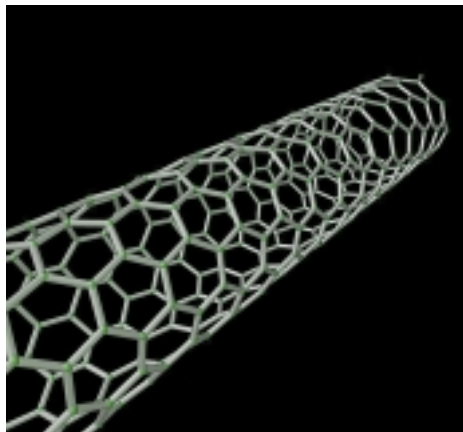
ARTXIBOKOA

Zientzialariek onartu dute erabiltzen den metodologia kasu batzuetan ez dela egokia, eta litekeena dela aurkitutako exoplaneten % 5 gutxienez ilusio optikoak besterik ez izatea.

Nanohodiz osatutako material benetan gogorra

AEBETAKO OKLAHOMA ESTATU UNIBERTSITATEAN NANOHODIAK polimerozko matrizeetan txertatzeko modua aurkitu dute. 1991n karbonozko nanohodiak egitea lortu zenean, karbono-zuntzen tokia hartuko zutela espero zen, haiek baino askoz ere gogorragoak eta sendoagoak

sakabanatuta dituen uretan eta polimeroen disoluzio batean sartu dute materiala; hartara, nanohodien edo polimeroen geruzak itsasten dira azalean. Materiala are gogorragoa bihurtzeko, geruza bakoitza gehitzean, talde kimikoak itsatsi dizkiete nanohodie.



ARTXIBOKOA

baitira. Baina nanohodiak, polimeroekin nahastean, pilatu egiten ziren, eta materiala ezin zen erabili.

Orain, molekula bakarreko nanohodien geruzak bata bestearen gainean jarritako geruza polimerikoekin tartekatatu dituzte. Horretarako, txandaka, nanohodiak

Azkenean, materialaren erdia nanohodiz osatuta dago. Eta karbono-zuntza bezain arina, baina hura baino sei aldiz sendoagoa da, eta ingeniaritzan erabiltzen diren material zeramiko gogorrak bezain erresistentea.

Hiru proteina hiesetik babesteko

GIZA IMMUNOESKASIAREN BIRUSA (GIB) gorputzean sartu eta gaixotasuna agertu arte hainbat denbora pasa ohi da. Baina kutsatuta daudenen % 2ak, gutxi gorabehera, ez du hies gaixotasuna garatzen.



ARTXIBOKOA

Eta horren arrazoa aurkitzea izan da ikerketa askoren helburua. Aaron Diamond Hiesa Ikertzeko Zentroko ikertzaileen emaitzen arabera, hiru proteina dira horren erantzule: α -defensin-1, -2 eta -3. Dirudenez, proteina horiek birusa erreplikatzeko eragozten dute. Ikerketa egin dutenen ustez emaitza horrek bide eta itxaropen berriak irekitzen baditu ere, beste hainbat ikertzailek zalantzan jartzen du defentsinek hiesetik babesten dutenik.

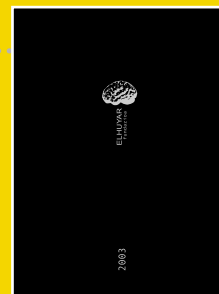
ELHUYAR Fundazioa-ren 2003ko AGENDA eskuratu!

✓ Ezaugarriak:

- Koloretan
- Zientzia-efemerideekin
- Erabilgarria: 15,5 x 21 cm.

✓ Salmenta-prezioa: 10 € (bidalketa-gastuak barne)

✓ Eskariak: Izero Lanberri ☎ 943 36 30 40 elhuvar@elhuvar.com



Aurreikusitako lurrikarak ez dira gertatu

LURRIKARAK AURREIKUSTEKO GEHIEN ERABILTZEN DEN EREDUAK ezertarako ez duela balio frogatu dute bi geofisikari estatubatuarrek.

Bi plaka tektonikok talka egitean sortzen den energia bat batean askatzen denean sortzen dira lurrikarak. Eredu horren arabera, energia pilatzeko denbora-tarte finko bat behar da eta, tarte hori neurtuta, hurrengo lurrikara handia (Richter eskalan 6ko balioa edo handiagoa) noiz izango den aurreikus daiteke.

Eredu hori Kaliforniako San Andres failako gune batean aplikatu zuten, Parkfield-en.

Gune horretan lurrikara ziklikoak egon dira azkeneko 150 urteetan eta, failaren egitura nahiko simplea denez, erraz aztertzeko modukoa da.

Parkfield-en aurreikuspen-kalkuluak aplikatuta, 1987an lurrikara handi horietako bat gertatuko zela ondorioztatu zuten. Baina 1966az geroztik han ez da lurrikara gogorrik izan; beraz, badirudi teknikak eredu sinpleenetan ere ez duela balio.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

MEDIKUNTZA

Erradioterapiaren albo-ondorioak arintzeko botika

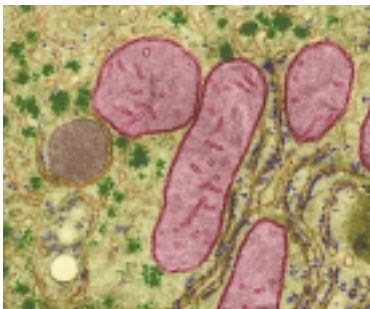
Buruko eta lepoko minbizien tratamenduan erradioterapia erabiltzen denean, aho-barruko ehunak suntsitzeko arriskua dago, baita bizkarrezur-muina edota garuna kaltetzeko ere. Eta oraingoz ez dago albo-ondorio horiek saihesteko modurik. Oxford Unibertsitatean, ordea, erradioterapiak sortzen dituen kalteak arintzen dituen substantzia bat probatzen ari dira. Substantzia hori hainbat janaritan ere badago, adibidez, Indiako kurkuma espeziaren osagai nagusietako bat da; beraz, ikertzaileek ez dute uste toxikoa denik, eta laster kaleratzea espero dute terapian erabiltzeko.

INGURUMENA

Giza itzalaren mapa

Estatu Batuetako *Wildlife Conservation Society* erakundearen eskutik iritsi da mapa. Mapa horretan gizakiak Lurreko gune guztietan duen eragina irudikatu eta giza eraginpean dagoen lur-azaleraren ehunekoa kalkulatu dute, itsasoa kontuan hartu gabe. Eta datuek diote % 83 dagoela egoera horretan, hau da, Alaska, Kanada eta Errusiako basoak, Mongolia eta Tibeteko goi-lautadak eta Amazoniako eskualde zabalak ez beste guztia.

Mitokondrioen aztarnak zelula anaerobietan



ARTXIBOKOA

MIKROSPORIDIOAK BIZITZEKO OXIGENORIK BEHAR EZ DUTEN mikroorganismoak dira. Oxigenorik behar ez dutenez, ez daukate mitokondriarik, edo hala uste zen orain arte behintzat. Britainia Handiko Dundee Unibertsitateko zientzialariek, ordea, mikrosporidioak aztertu eta mitokondrioak izan daitezkeen organulu txiki batzuk badituztela

frogatu dute. Horretarako, mitokondrioen genomako gene bati lotzen zaion molekula markatzaile bat erabili dute.

Mikrosporidioak markatzaile berezi horrekin tratatu ostean, mitokondrioen genoma badaukatela ikusi dute. Beraz, horrek esan nahi du, mikroorganismo horiek eboluzioaren momenturen batean mitokondrioak erabili zituztela.

Aurrikuntza horrek mikrosporidioen ezaugarri buruz uste zena ez dela egia frogatu du. Mikroorganismoek aerobio izatetik anaerobio izatera eboluzionatu dute; horregatik, uste zena baino talde modernoagoa dela ondorioztatu dute.