

Zientzi berriak laburki

MARRASKILOAK BASAMORTUAN

Basamortua berpizten marraskiloek zeregin handia dutela ba al zenekien? C. G. Jones eta H. Shachak ikerlari israeldarrek, Negev-eko basamortuan dagoen marraskilorik ugariena aztertu dute. Basamortu israeldar horretan *Euchondrus albulus* marraskilo-espezia da arruntena. Gauez ateratzen da bere gordelekutik eta harkaitzak estaltzen dituen likenaz elikatzen da.

Goiz aldean, gasteropodo hauek harri artera sartzen dira eta bertan kaka egiten dute. Laborategian egindako saiakuntzen bidez, likenek metatzen dituzten nitratoen % 27 kaka egindakoan lurrera itzultzen dela frogatu da.

Harkaitzen azpian kaka egitea oso ona da landareak hazteko.

Harkaitzen azpiko zuloak zenbait landare-espezie errotzeko egokiak dira, bertan hezetasun-maila txiki bat mantentzen delako.

Beraz, marraskiloak beste zenbait ornogaberekin batera (txingurri, termita eta abarrekin batera) basamortuen eraldakuntzarako elementu preziatuak dira.

BASOAK LABORATEGIAN

Oihan tropikalak murriztearen eraginez negutegi-efektua areagotzen ari dela gauza ezaguna da. Konpainia britainiar bat, munduko zenbait lekutan berroi-hanketari ekiteko, zuhaitz indartsu eta osasuntsu asko produzitzen hasi da.

Horretarako erabiltzen duen metodoaren oinarria hau da: zenbait landare-zelulak, baldintza egokitan, erin eta erne daitekeen multzoa sor dezake.

Horrela, gaixotasunik gabeko zelulak aukeratzearekin batera, urteko edozein sasotian landa daitezke. Beraz, abantailak erabatekoak dira. Gainera berroi-hanketarako dauden programek kontutan zuhaitz-kantitate handiegiak hartzen dituztenez, haziak erabili ahal izatea ezinezkoa da.

Metodo berri honetan lehenik egiten dena sustrai- edo zurtoin-muturretik zelulak banantzea da. Ondoren, zelula horiek elikagai-ingurune berezi batean hazten dira. Gerorako zurtoina hazten da, hau landatu eta banku batean gorde daitekeelarik.

Ingalaterrako Novalal izeneko konpainiak 300 lagin (aletik hasita

X. Lizaur

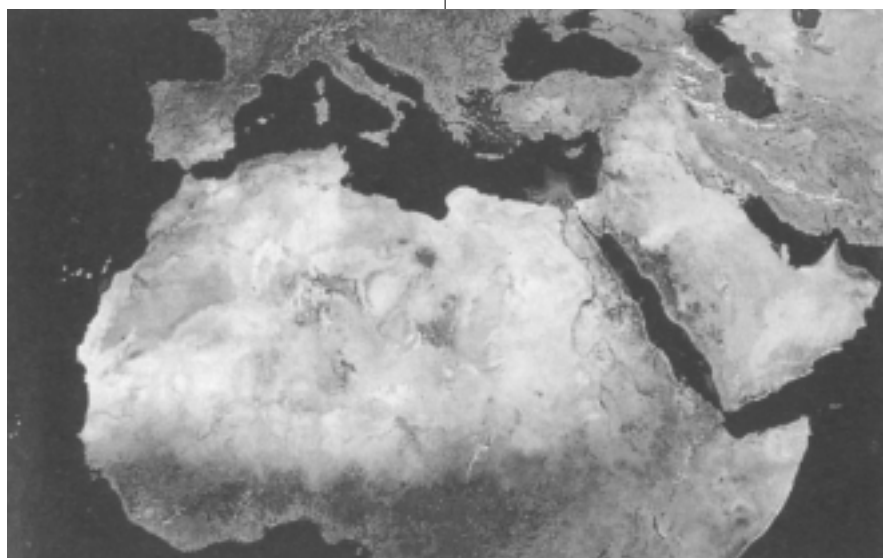


zuhaitzeraino) ditu bere bankuan eta munduan dagoen material fitogenetikoaren gordailurik handiena da. Une honetan konpainiaren zeregina hiru arlotan garatzen da. Batetik, birlandatze-programetarako egur gogorreko zuhaitzen produkzioan; bestetik, elikagai-sektorerako zitrikoen, frutarbolen eta intxaur tropikalaren produkzioan; eta azkenik, paper-industriarako eukalitu eta izeien produkzioan. Medikuntzan erabilgarri diren landare-produkzioa ere aipagarria da.

AIREA GARBITU NAHIAN

Gas beroak iragazita, airea garbiago egoteaz gain industriaren energi aprobetxamendua hobea izan daiteke.

Azken urte hauetan, 200°C baino tenperatura handiagoko gasak iragazteko iragazki-mota berri bat erabiltzen hasi dira industrian. Iragazki hauek feldro puntzonatuzko edo ehun landuzko mahuka, zaku edo poltsak dira. Feldroa erresistentzia handiko zuntzez osaturik dago. Zuntz





hauek egiteko erabiltzen diren materialak hauexek dira: nomex-a (200°C baino tenperatura handiagoa jasaten duen zuntz metoaramida), tefloia (240°C baino tenperatura handiagoa jasaten duen zuntz fluorokarbonatua) eta tefaire-a (250°C baino tenperatura handiagoa jasaten duen beira-zuntza).

Sistema hau erabilia, batez ere zementu-industrietan edo karbono dioxidoa zein ferroaleazioak sortzen dituzten industrietan, aire-poluzioaren kontrol zorrotzagoa egin ahal izango da. Bestalde, garbitutako gasak berrelkagai gisa (bero-trukagailuen bidez) erabil daitezkeenez, energi aprobetxamendu hobea lortzen da.

MUSKULU-DISTROFIAREN ERAMAILEAK DETEKTATU NAHIAN

Ikerlari britainiar batzuek distrofia muskular izeneko gaixotasun genetikoaren eramaileak aurkitzeko sistema asmatu dute. Sistema edo teknika hau orain artekoak baino zehaztasun handiagokoa da. Odol-

pixka bat besterik ez da atera behar eta beste gaixotasun genetikoak dituzten familiei laguntzeko ere balio dezake.

Zenbait distrofia muskular, X kromosomako distrofia genean gertatutako mutazioak eragindakoa da. Gizonezkoengan izaten den gaixotasun honen proportzioa hiru milatik batekoa da. Gene mutatua duten emakumezkoek bigarren X kromosoman gene bera baina mututugabea dute. Beraz gaixotasuna ezin da beraiengan garatu. Baina, emakume hauek gaixotasunaren eramaile dira eta beren semei transmiti diezaiekete.

Nahiz eta distrofia genearen sekuentzia eta kokapena ikerlari gehienek ezagutu, oso zaila gertzen da gaixotasunaren eramaileak detektatzea. Distrofina



genea izugarria da; gutxi gorabehera bi milioi oinarri-bikote bait ditu.

Distrofia muskularra dutenetatik herenarentzat gaixotasuna berria da eta gainera kasu bakoitzean gertatutako mutazioa ere berria da.

Gaixotasun hau dutenetatik %65i gaixotasuna *exon* ezak edo bikoitza edukitzeak eragiten dio. *Exon* eza edo bikoitza identifikatzea erraza da, gene-proba eginez.

Aldiz, medikuentzat gaixotasunaren garraiatzaile diren emakumeak identifikatzea oso zaila izaten da; emakume hauen bigarren X kromosomak akatsa estali egiten bait du. Orain arte erabilitako bidea, DNaren eremuan bikoitzen edo falten kopurua neurtzea izan da, baina sistema horrek ez du fidagarritasun handirik.

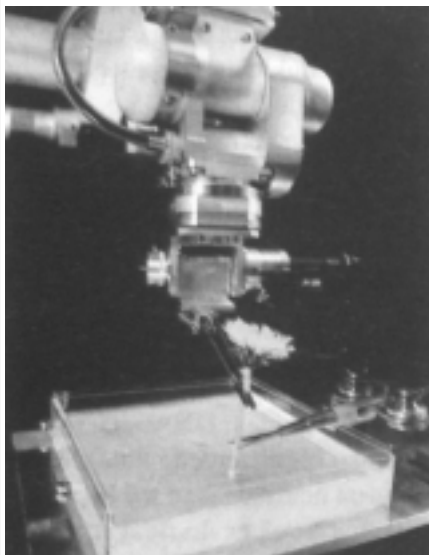
Londreseko Guy ospitaleko Roli Roberts eta lagunek arazo honi aurre egiteko bide bat aurkitu dute. Horretarako DNaren ordeztasun RNA erabiltzen da. RNAN bikoiztutako sekuentziak ezabatu egiten dira eta bukaeran lortzen den kateak 14.000 oinarri-bikote besterik ez ditu. Beraz DNaren %0,5

Material hau, kateazko erreazio polimerizatu bat erabiliz anplifika daiteke. Orduan, ikertzaileek begi-bistaz lan egin dezakete gene akastunik dagoen ala ez ikusiz.

ROBOT LANDATZAILEA

Zeelanda Berriko Basoen Ikerketarako Institutuko Jenny Aitken-Christiek dioenez, japoniarren robotika-jakinduria eta zeelandarren nekazal jakindura nahastuz, landareez arduratuko den robota sor daiteke.

Idea hau ez da berria, baina oraindik ez du erabateko arakastarik lortu. Robot hau landare asko aldatzeko prestatuko litzateke; zuhaiskak zein arbolak landatzeak dituen eskulan- eta denbora-kostuak ezagunak bait dira.



Arbola asko landatzeko behar diren fase desberdinetarako, Jenny-k (Toshiba konpainia japoniarrarekin batera) argazkian ikus daitekeen robota osatu du. Bere salneurria 18.000.000 pta-koa (900.000 liberakoa) da.

HIPOTERMIA EDO ITXURAZKO HERIOTZA

Neguan gaudela eta, elur-jauziek sor ditzaketen arriskuak gogoratzea ez da alferrikakoa. Arrisku hauetako bat hipotermia da, hau da, gorputzeko tenperatura 35°C-tik behera jaitea.

27°C-tik behera koma sortzen da eta 24°C-tik behera itxurazko heriotza, hau da, bihotza gelditu egiten da eta arnasa ere eten egiten da.

Istripua jasan duenaren ahora beira-puska bat hurbiltzen badugu, bertan lurrunik ez da ikusiko.



Baina kontuz, heriotza itxurazkoa besterik ez da. Lacroute doktore frantziarrak aldizkari espezialdu batean azaldu duenez, lehen aipatutako gorputzaren egoera oso engainagarria suerta daiteke. Hipotermia handia duen pertsona baten sintomak hildakoarenak dira, baina itxurazko heriotzak bizitzarako buelta izan dezake eta gainera, ospitalera eramanez gero, ondorio kaltegarririk gabe irten daiteke.

Hotza oso handia denean, hotzak garuna babestu egiten du, nahiz eta oxigeno- zein odol-zirkulaziorik egon ez. Beraz, pertsona hauek suspertu egin behar dira eta besterik ikusten ez zaien bitartean itxurazko heriotzean daudela kontsideratu behar da. Inoiz ez da istripua gertatu den lekuan susperketa-saiorik egin behar. Beti ospitalera eraman behar da istripua izandako pertsona. Mailakatuta eta pixkanaka berotu behar da. Bestela, benetan hil baitaiteke.

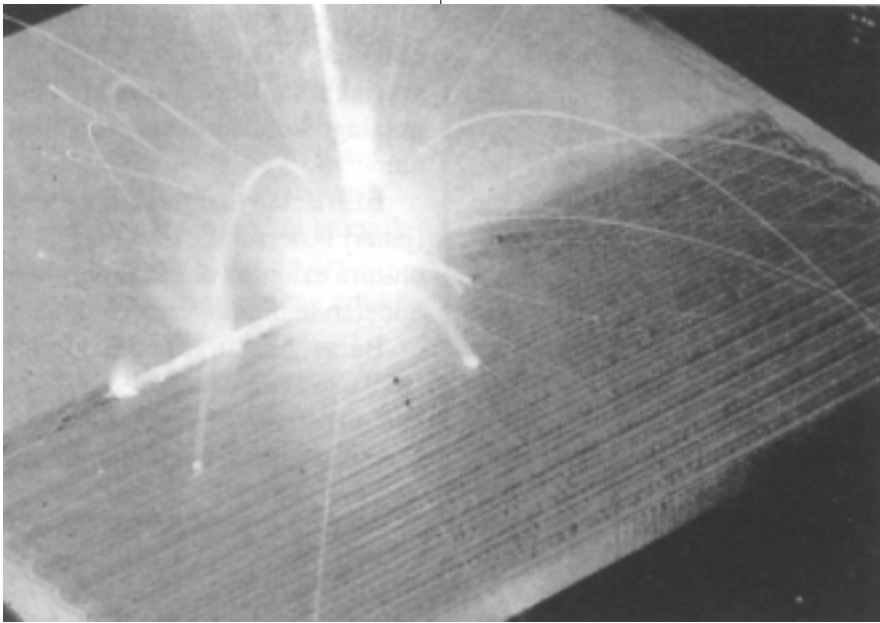
Hau irakurri ondoren, San Bernardo txakur ospetsuen zeregina mesedegarri den ala ez zalantzan dago. Zenbaitek dioenez, zakur hauen interbentzio-lastertasunak jendea salbatu ez eta hil egin dezake.

LASERRAREN MERKATUA ZABALDUZ DOA

Osagai industrialetan higadurak eta korrosioak duten eragin kaltegarria laserraren bidez konpon daiteke. Suitzako *Sulzer* enpresaren ikerketa eta garapenerako sailak, laserrarentzat zenbait aplikazio plazaratu du. Besteak beste, gainazalen tratamendua, prototipoen eraikuntza, estaldura eta aleazioak dira aipagarrienak.

Laser bidezko estaldura, altzairu soldatu guztiei aplikatzen zaien prozedura termikoa da. Segundo-hamarren batzuetan, izpi-sortaren bidez, botatako hauts metalikoak urtu eta oinarritzko materialarekin metalurgikoki elkartzea lortzen da. Estaldura-materialen, kobaltoa oinarritzat duten materialen edo metal gogorra oinarritzat duten materialen propietateak oso onak dira, nahiz eta geruzak oso meheak izan.

Beraz, metodo honen aplikazio-eremua zabala baldin bada ere, batez ere estaldura lokala eta doitasun handikoa behar denean interesgarria izan daiteke 0,2 mm-tik 2 mm-rainoko geruzetan. Gainera, soldaketa edo



estaldurarako oso material gutxi erabili behar denez, kostu ekonomikoak asko hobetzen dira.

ZALDIAK BERRIRO ETXEAN

Equus przewalskii izeneko munduko zaldirik arraroena da. Mongoliako hegomendebaldean bizi zen zaldi hau, 1960. urtean desagertutzat jo zen. Baina

munduko zenbait zootan espezie honetako 1.000 animalia baino gehiago sortzea eta haztea lortu da. Erresuma Batuko hiru zootan gutxi gorabehera 100 animalia dituzte. Hori dela eta, nazioarteko talde batek zaldi hauek beren jatorrizko lurraldera eraman nahi ditu.

Mongoliarrek *takhi* deitzen dioten zaldi honek, pottokaren itxura du eta gaztain-kolorekoa da. Nikolai Przewalski esploratzaileak

1870. urtean zaldi hauetako bat hil zuen Mongolian eta gorpuaren hondakinak San Petersburg-eko museora eraman zituen. Bertan, espezie berri bezala katalogatu zuten. Zaldi-mota honek, zaldi arrunta (*equus caballus*) baino bi kromosoma gehiago ditu.

Zientzilari mongoliarrek *takhi* zaldia berreskuratzeko batzorde nazional bat osatu dute eta *przewalski* zaldia zaintzeko munduko erakundearekin batera hamar urte baino gehiago daramate lanean, *takhi* Gobi-ra itzul dadin.

Arraza berezi hau zaindu nahi bada, ekosistema berezia eratu behar da Gobi-n. Horrela ez bada, zaldi honek berriro beherantz egin dezake desagertu arte. Fase desberdinak aurriztuz dira zaldia berriz han ezartzeko, baina arriskugarriena hasierakoa da; zaldiaren egokitze-ahalmena hori ikusiko bait dat. Fase hau igaro ondoren zaldiaren ugaldia dator. Bere iruapena hamar urtekoa izan daiteke eta denboraldi hori igaro ondoren zaldi-kopurua nahikoa handia izan diatekeela aurriztuz da.

INASMET-EN BERRIAK

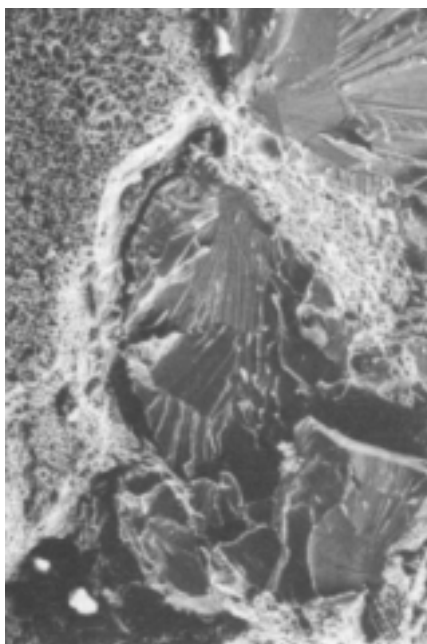
Donostian dagoen INASMET material-zentru teknologikoa, hamazortzi proiektu europarretan parte hartzen ari da. Besteak beste, energia, ingurugiroa, teknologia garbiak eta hondakinen birziklapena, lehengaiak, SPRINT, EURAM, BRITA, COMET etab. dira proiektu hauen funtsa. Proiektu hauetan INASMET Europako zentzurik garrantzitsuenekin ari da elkarlanean.

Azkeneko *Noticias INASMET* izeneko aldizkarian honako hau esaten da: *joandako krisi-urteetan metatutako esperientzia oso*



Zientzi berriak laburki

INASMET



eraginkorra izan da ondoren gertatu den ekonomi berpizkuntzan. Inbertsiotan eta berrikuntza teknologikoan, ikerketa eta garapenean egindako ahaleginak oso

garrantzitsuak izan dira kalitate, produktu, prozesu eta kostuen konpetitibotasuna hobetzeko. Beraz, berrikuntza teknologikoaren bidea alde batera uzten bada, azken urteotan sortutako dinamika eten egin daiteke.

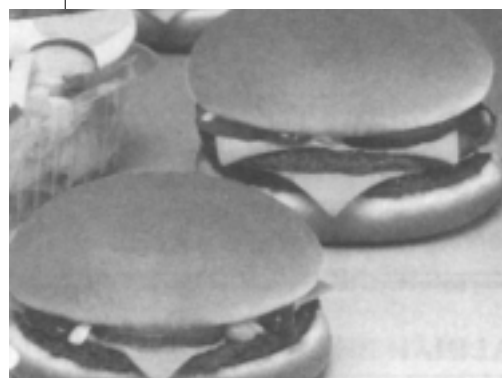
KOLESTEROLA KONTROLATU NAHIAN

EEBBetako NCEP (National Cholesterol Education Program) erakundeak, eritasun kardiobaskularren aurkako programaren barruan kolesterola eta gantz aseek elikaduran gaur egun duten eragin kaltegarria txikiagotu egin nahi du. Eguneroko janarietan, kolesterol eta gantz

ase gehien dituzten produktuak esnekiak, arrautzak eta haragi gorriak dira. Beraz produktu hauek gutxiago kontsumitzea proposatu du.

EEBBetan *fast food*erako (janari lasterrera) dagoen ohitura ezaguna da eta janari-mota honetan hanburgesa da ezagunena.

Beraz, hanburgesa gutxiago jatea oso zaila denez, hanburgesaren haragi pikatua prestatzeko bide berria proposatu



ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN

ARGITARAPEN-KATALOGO BERRIA JADANIK KALEAN

*Liburuak
Bideoak
Diaporamak
Softwarea*

DEITU TELEFONOZ, LORTU NAHI BADUZU: (943) 363040 / 363041

Zientzi berriak laburki

dute biofisikariak. Metodo honen bidez haragiaren kolesterola % 40 eta gantz aseena % 80 murriz daiteke.

Ikertzaile-talde honek, haragi pikatua landare-oliotan frijitzea gomendatzen du. Kilo bat haragik litroerdi bat olio behar du eta gutxienez hamar minututan eduki behar da haragia frijitzen.

Horrela haragiaren kolesterola eta gantz aseak neurri batean olioan disolbatu egiten dira eta landare-olioko gantz asegabeak haragira pasatzen dira.

Ondoren haragia eta olio banandu egiten dira. Haragiari litroerdi bat ur irakin botatzen zaio eta beratzen uzten da. Horren ondoren haragia jateko prest dago eta ura saltsa gisa erabil daiteke.

Landare-olioa bota aurretik, beste hiruzpalau txandetan ere erabil daiteke.

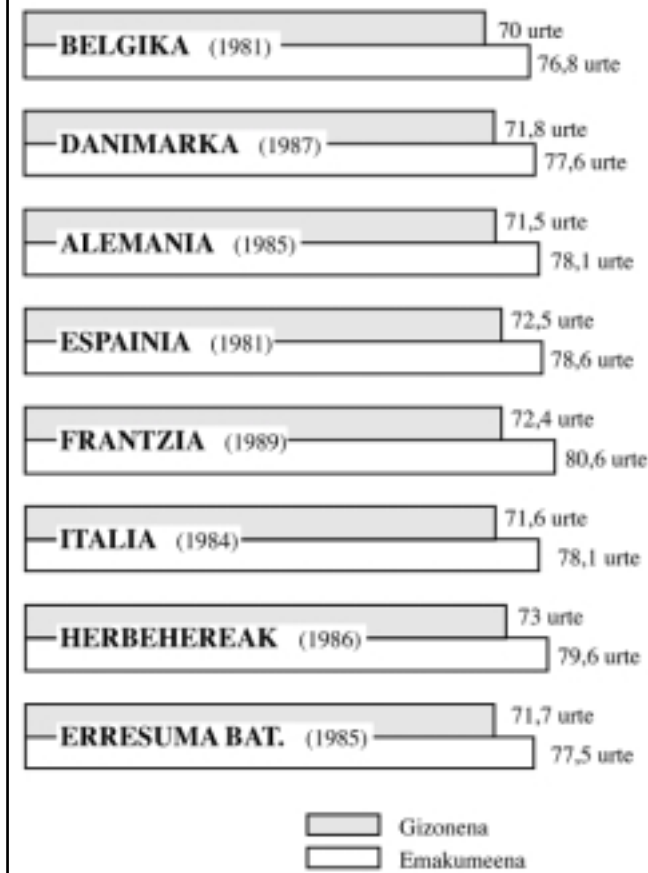
BIZI -ITXAROPENA EUROAPAN

Bizi-itxaropenaren indizea maiz erabiltzen den osasun-adierazlea da. Indize honen bidez herrien osasun-maila nolakoa den adierazi nahi izaten da. Bizi-itxaropena honelaxe definitzen da: aurtan jaiotako populazioa erdira murrizteko behar den urte-kopurua.

Europan bizi-itxaropen handiena dutenak emakume frantziarrak dira. Une honetan 80,6 urteko bizi-itxaropena dutela estimatzen da. Europako herrialde desberdinak kontutan hartuz, emakumeena da multzorik aldakorrena bizi-itxaropenari dagokionean.

Erresuma Batuko eta Irlandako emakumeen bizi-itxaropena 77,5 urtekoa da. Beraz, badago aldea Frantziakoarekin alderatzen badugu.

EUROPAKO BIZI-ITXAROPENA



Bestalde, gizonezkoen bizi-itxaropenik hadiena Herberetako da; 73 urtekoa, hain zuzen ere. Europako beste herrietan ere oso antzekoa da bizi-itxaropena.

Ikertzaileek diotenez, gizakiaren bizi-itxaropen naturala 85 urtekoa da, baina biologia molekularren aurrerapena dela eta ezin da bizi-itxaropenaren muga naturala aurrikusi. Izan ere, bizi-itxaropenak mugarik ba al du?

GAREZURRA ESPAZIOAN

Discoveri espaziuntziak Hubble teleskopioarekin batera gazezur edo kalabera bat bidali zuen espaziora. Horren helburua gizakiarengan erradiazio kosmikoek duten eragina neurtzea zen.

Untzia jotzen duten erradiazioak neurtzeko erabiltzen den tresneriak ez du gizakiaren kasurako balio.

Bidalitako gazezurra, zientzi ikerketarako emandako gorpu batena da eta 600 neurgailu txiki

NASA



Zientzi berriak laburki

dituen plastikoz estalita dago. Neurgailu hauek energia altuko partikulak detekta ditzakete. Bestalde, nukleo astun eta protoiak detektatzeko hamar detektore ere baditu.

ARKAUTEN HARRITURIK DAUDE

Arkauten IDEASA enpresak dituen laborategietan gauza bitxia gertatu da. *Saamen* arrazako hiru urte t'erdiko aker bat ernalketa artifizialerako prestatzen ari zirenean, titiak handitzen hasi zitzaizkion.



110 kg pisatzen zuen animalia honek, ez zuen ahuntzak estaltzeko ahalmenik galdu eta gainera esnea ematen hasi zen. Hilero 60 ahuntz estaltzeko gai den aker honek, bi litro t'erdí esne ematen ditu hasten denean.

Bertako albaitariaren eritzian aldaketa honen arrazoia hormonal da. Ez da uste, beraz, aldaketa kromosomikoa gertatu denik.

ANTARKTIKOA, ARAZO-ITURRI

Hego Poloan dagoen lurralde zabal hau informazio-iturri izan da joan den hamarkadan. Ozono-zuloak eta berotegi-efektuak kezka larria sortu dute gizartean. Hasi berri dugun hamarkada honetan arestian aipatutako arazoak indarrean iraungo badute ere, beste



batzuk gaineratuko zaizkio.

Hego Poloko lurren aberastasunaren berri badute munduko botere ekonomikoek. Hala ere, Antartikoa zaintzeko 39 estatuk sinatutako akordioari esker, nahikoa ongi errespetatu izan da orain arte bertako altxorra.

Joan den urtean Madrilen egindako bilera batean, akordioa sinatutako estatuen artean ikuspuntu desberdinak azaltzen hasi ziren. Japonia, Erresuma



Batua eta EEBB lurraldea ustiatzeko bideari ateak zabaltzearen alde zeuden bitartean, Australia eta Frantzia gauzak zeuden bezala uztearen alde agertu ziren. Gaur egun, azken estatu hauek erabilitako *beto*-eskubideak irauten badu ere, zientzilari eta ikertzaileek beren kezka azaldu dute; *beto*ak lurraldearen ustiapenez gain bertan egin daitekeen ikerketa ere mugatzen bait du.

SEXU-ALDAKETA

Irudian duzun arraina *Anthia* gorria da eta Itsaso Gorriko koral artean bizi eta elikatzen da. Espezie honetan emeak arrak baino askoz ere ugariago dira. Proportzioa ehundik batekoa da gutxi gorabehera.

Espezie honetako arren bat hiltzen denean, eme handienetarikoen bat sexuz aldatu eta ar bihurtzen da. Irudi hau Michael Mckinnon-ek Arabian hartutakoa da, eta berri hau ematen duen liburuan, Arabia inguruko itsasoan dagoen ekologia eta gertatzen diren aldaketa bitxiak aztertzen dira. ♀