

# Makina bat kontu

JOXERRA AIZPURUA

GARAPEN JASANGARRIA

## Masdar, hiri berdea

**ABU DHABI-KO** emirerrian (Arabiar Emirri Batuetan) munduko hiri ekologikorik handiena izango dena eraikitzen hasi dira. Masdar City izango du izena, eta 50.000 lagun biziko dira bertan 2013tik hasita. Emirerriko gobernuak sustatu du proiektua; helburua teknologia berdeen munduko erakuslehorik handiena eraikitzea da.

Ur eta energia kontsumoa ahalik eta txikiena izango duen hiria murriz inguraturata egongo da, basamortuko hondarra ez sartzeko. Birziklapena izango da prozesu guztien oinarria, eta besteak beste itsasoko ur gezatu kontsumoa txikia izatea nahi dute; horretarako erabilitako ura baratzetan eta bioerregaia egiteko erabiliko da. Esan gabe doa oinez edo bizikletaz ibiltzea izango direla garraiobide

nagusiak, baina distantzia handiagotan, automobila baztertzeko garraio-sistema automatizatu jarriko dute. Energia guztia iturri berriztagarrietatik aterako da; eguzkikoak, batez ere, izugarritzko garrantzia



Itxura hau edukiko omen du Masdar City-k, hiri jasangarriak.

O s a s u n a

JABIER AGIRRE

## Akupuntura bizkarreko minaren aurka

**AKUPUNTURAKO ORRATZAK** eraginkorrak dira bizkarreko minari aurre egiteko, betidanik erabli izan diren farmako konbentzionalak baino. Horixe da ekialdeko terapiaren eraginkortasuna aztertzeko mendebaldean sekula egin den ikerketarik handienaren ondorio nagusia. Milatik gora gaixok hartu dute parte, eta 9.400 akupuntura saio ebaluatu dira.

Ikerketaren egileek *Archives of Internal Medicine* aldizkarian diotenez, akupunkturak aukera terapeutiko egokia eta eraginkorra eskaintzen die medikuei bizkarreko minari aurre egiteko, albo-ondorio eta kontraindikazio gutxi dituelako. Emaitzak, izan ere, bikainak izan dira, zientzialariak harritzeraino. Orratzak bestelako tratamendu tradizionalak –fisioterapia, masajeak edo analgesikoak– baino eraginkorrak gertatu dira. Akupuntura jaso zutenen ia erdiak hobekuntza nabarmena izan zuten beste terapia batzuk erabili beharrik gabe. Eta terapia konbentzionala hartu zutenen artean, lautik batek baino ez zuen hobera egin.

Dena den, plazeboaren eragina ere baloratu beharreko kontua da. Ohiko akupunturan, orratzak puntu jakinetan jartzen zaizkio gaixoari, itxuraz bizi-energia, *qi* izenekoa, kitzikatzen duten puntuetan hain zuzen. Baina gaixo batzuei

orratzak bizkarreko edozein lekutan jarri zitzaizkien nahiko modu azalekoan. Eta akupuntura “faltsua” jasotakoek ere emaitza onak izan zituzten.

Horregatik, iker-tzaileek zalantzan jarri dute akupunturaren ekintza-mekanismoa, eta superplazebo deitu diote. Horretan, eragin psikologikoak –terapeutarekin harremana, teknikaz espero duguna...– eta fisiologikoak –orratzek, edonon jartzen direla ere, minaren eta nerbio-sistemaren gain duten efektua– nahastuko lirатеke. Behintzat, ezin uka daiteke orratzak eraginkorrak direla bizkarreko mina kentzeko.



Masajea ez da akupuntura bezain eraginkorra bizkarreko minari aurre egiteko.

## landareak

JAKOBA ERREKONDO

mandio@zerain.com

## Zezeileko hilbeila

ERANTZITA, NEGUAN, azal bizitan, larrugorrituta, landare asko aritzen da lanean, jo eta jokatzeko lanetan. Urte zaharreko solstizioko egun motzenetan inork, neguaren zezeileko bihotzengatik gutxi batzuk –aurtengoan hurritza, otsaileko eguzkia baino txoroago–, eta sasoi berriko soinekoaren probatan hasten direnean beste batzuk.

Ugalketa lotzeko, ondorengoak ekarriko dituzten haziak onduko dituzten fruituak haziko dituzten loreak ernaltzeko, arraren eta emearen arteko polenaren garraioa haizeak egiten dion landareak bi aukera ditu: hostaje-jantzia erantzita larrua bizirik deneko tartea loratzeko baliatu, edo hostotuta dagoenean adar buruaren muturraren puntaren puntako erpinean zabaltzeko lorea. Biak estrategia egokiak dira loreak haizeari eman behar dizkion polen aleak ahal bezainbeste hedatzeko. Lehenak ditu, ordea, zale gehien.

Neguan loreak zabaltzea kirteneria galanta dirudi, hotza eta izotzaren mende bailirateke. Balizko kalte horiek saihesteko, hurritzak (*Corylus avellana*) lorea neguaren hasieran ernaltu eta begi pinpota barruan babestuta jasotzen du, gero, udaberrian, hostoekin batera zabaltzeko. Beste batzuk, gehienek –haritz, intxaurren, pago, pinu, ler, xarma, astigar...–, izerdi berriarekin sasoi berrasian, neguaren hilbeila eta hiletetan hostoak erabat zabaltzeko aurreko tartetxo horixe hartzen dute loretarako. Begiak lehertu eta hostoak zabaltzerako, loreak helduta daude, eta haizeari polena eman eta eman ari dira. Geroxeagorako utziz gero hostoek polenaren garraioan enbarazu, loreen ernalketarako oztopo eta fruituak, haziak eta ondorengoak ematea eragotziko lukete. Sasoi berria hasia izango denez, ernaldutako lore horiek jelaren beldur gorde beharrik ez, eta sasoi horretako izoztetxoetatik babesteko nahikoa izango dira hazten ari diren hosto berriak berak.

Hostoz jantzita denean lan honetara ematen den landare bakanetakoa da gaztainondoa (*Castanea sativa*) eta lasai, eserita itxaron, sasoi heldun denean dantzatuko dugu... haizearekin ufaka!



Pago loreak.

izango du, Abu Dhabiko basamortuan ez zaie-eta eguzkirik falta.

Lanak zuzentzen ari den partzuergoak iragarri berri du “energia positiboan” oinarritutako munduko lehen dorrea eraikiko duela. Hau da, energia kontsumitu beste sortzen duen eraikina. Iragarri dutenez, ur eta energia kontsumoa oso txikiak izango dira Masdar City-n, eta ez da CO<sub>2</sub>-rik igorriko atmosferara. Hondakin solido eta likido guztiak hainbat prozesuren bidez birziklatuko dira. ■

## KUTSADURA

## Zenbat ordaindu behar da kutsatzeagatik?

FRANTZIAKO hiru elkartek azterketa egin dute, bakoitzak bere aldetik, bost zaldiko automobilak, urtero 20.000 kilometro eginez eta 100 kilometroko zazpi litro erregai kontsumituz, isuritako CO<sub>2</sub> kantitateagatik ordaindu behar lukeena jakin nahian.

Emaitzak harrigarriak izan dira. Action Carbone etxearen arabera 43 euro ordaindu behar dira urtean, Climat Mundi-ren arabera 80, eta CO<sub>2</sub> Solidaire-ren esanetan, 122.

Nola liteke hori? Lehenik, CO<sub>2</sub> tonarentzat salneurri desberdinak erabili dituztelako hiru elkarteek, eta bigarren, ez direlako ados jartzen automobil batek igorritako CO<sub>2</sub> kopurua kalkulatzeko garaian. ■

Zenbat CO<sub>2</sub> irteten da urtean hodi honetatik?

Web, CD-ROM eta paper formatuetan soluzioak alor guztietan

Ikerketa Soluzioak Zerbitzuak

Erremintak

Adur SOFTWARE PRODUCTIONS

Adur Software Productions, S. Coop. (ASP)  
Indurvaldea 1, 20180 Lezari-Oria  
Tel. 943 37 18 48  
e-mail: adur@adur.com

INFORMAZIOAREN UNIBERTSOA