

Gatza eta geneak

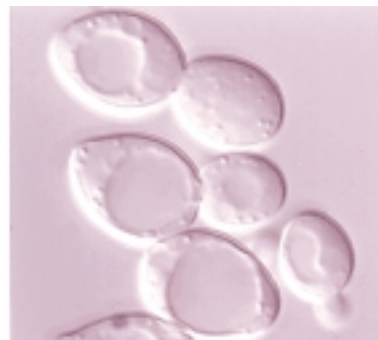
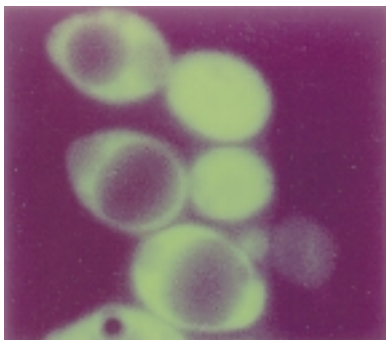
Garazi Andonegi Beristain / Iñigo Fdez. de Larrinoa

Elhuyar

gatz mineralak bizidunentzat ezinbesteko lehengaiak dira. Gatz arruntak, adibidez, kloruro eta sodio ioiak ditu eta zelulek ioi horiek erabiltzen dituzte inguruarekin oreka elektrokimikoa ezartzeko eta mantentzeko.

Animalia-zeluletan, esaterako, sodioaren oreka lortzeko, kanpoko sodio-kontzentrazioak zelula barnekoak baino hamar bat aldiz handiagoa izan behar du. Kontzentrazio-diferentzia hori dela medio, zelulek inguruetik elikagaiak eskuratzen dituzte. Beraz, sodioaren oreka funtsezkoa da animalien bizitzan.

Animalientzat hain garrantzitsuak diren gatz-kontzentrazio horiek, landare gehienentzat, aldiz, kaltegarriak izaten dira. Izan ere, animalia- eta landare-zelulen oreka ionikoak ezberdinak dira, eta sodio ioi toxikoagoa da landareentzat animalientzat baino.



I. FDEZ. DE LARRINOA

Saccharomyces cerevisiae legamia. Ezkerreko argazkian, gatzarekiko tolerantzian eragina duten proteinak non dauden erakusten du fluoreszentiak.

Hala ere, naturan badira gatzera ondo moldatzen diren landareak; hala nola, itsasertzean, paduretari, etab. bizi direnak. Landare horiek lur gazietan bizitzeko gaitasuna dute eta horrek esan nahi du landare horien zelulek sodio ioiaren toxikotasunari aurre egiteko berriazko ahalmena dutela.

Geneak

Landareek inguru gazietara moldatzeko duten gaitasuna oreka ionikoaren gene erregulatuak zor zaie. Gene horiek, oro har, ez dira oso ezagunak; beraz, horien identifikazioa eta karakterizazioa oso erabilgarriak gerta daitezke, adibidez, gatzarekiko tolerantzia handiagoa duten landare-espezieak lortzeko.

Laborategietan landareekin egiten diren lanetan, ordea, landareen hazkuntza-zikloaren iraupen luzeak ikerketaren garapena mugatzen du. Gainera, landare-geneak identifikatzea zaila da, beren genoma konplexua eta tamaina handikoa baita. Landare-gene asko, ordea, bizidun sinpleagoetan ere, bakunetan, agertzen dira. Horregatik, oro har onartua dago landare-geneen identifikazioa eta karakterizazioa egiteko, lehenik bizidun bakun horien geneak aztertzea, gerora landareetan egiaztatzea behar badira ere.

Joan den hamarkadan, gatzarekiko tolerantzia areagotzen duten geneak aztertzeko, zientzialariek *Saccharomyces cerevisiae* legamia onartu zuten eredu gisa. Izan ere, mikroorganismo horrek oreka ionikoa mantentzeko landareek erabiltzen duten mekanismo bera erabiltzen du.

Ordutik hona, EHUko Donostiako Biokimika laborategian, legami horri inguru gazietara egokitzen laguntzen dioten geneak identifikatzeko lanean ari dira. Horretarako, lehenik, biologia molekularreko teknikak erabiliz, geneak isolatu eta identifikatu egiten dituzte. Ondoren, gene horiek hainbat gatz-kontzentrazioaren aurrean duten erantzuna aztertu eta beste gene batzuekin duten elkarrekintza ikertzen dute.

Gene horiek legamietan sodioaren toxikotasuna nola arintzen duten jakinik, gauza bera lortzen saiatzen dira jateko erabiltzen diren landareetan. Aplikazio horietan kanpoko ikertzaile-taldeekin lan egin dute eta lortutako emaitzak oso interesgarriak izan dira, bi landare-espeziatan gatzarekiko tolerantzia asko hobetu baita. **□**

Proiektuaren izenburua

Halotolerantzia mugatzen duten transkripzio-faktoreak.

Helburua

Gatzarekiko tolerantziaren oinarri molekularra ezagutzeko.

Ikertzaile nagusia

Iñigo Fernandez de Larrinoa.

Lan-taldea

I. Mendizabal, M. Santos, I. Saldaña.

Saila

Kimika Aplikatua (Biokimika eta Biologia Molekularreko laborategia).

Fakultatea

Kimika Zientzien Fakultatea (Donostia).

Finantziatzailea

EHU, Zientzia eta Teknologia Ministerioa.