



Tren-istripuen aurkako prebentzio-sistema berri bat

Trenak errailetatik irteteko duten arriskua neurtzen eta kalkulatzeko duen sistema bat garatu eta patentatu du Product & Process Development enpresaren Arabako Parke Teknologikoko ingeniari-taldeak. Tren-istripuen aurkako prebentzio-sistema bat da. “Helburua da kalkulatzeko tren batek martxan dabilela zenbateko probabilitatea duen errailetatik irteteko”, azaldu du Iker Arostegi proiektu-arduradunak. “Horren arabera erabakiak hartzeko aukerak ematen dizkizu sistemak”.

Sistemak bi osagai nagusi ditu, sentsore estentsometriko bat eta software espezializatu bat. Sentsorea pletina metaliko bat da; trenbidearen errailekin kontaktuan jartzen da, eta, trena pasatzean, errailearen deformazio

bera jasaten du. Horren bitartez, errailean egon diren indarrak neurtzen dira, zehaztasun handiz. “Trenak egiten duen indar bertikala eta albo-indarra neurtzen ditugu batez ere; azken hori oso zaila da neurtzeko, eta horretan dago gure sistemaren gakoa”, dio Arostegik. Bi indar horien arteko korrelazioak balio du trenak errailetatik irteteko duen probabilitatea kalkulatzeko.

Horrelako prebentzio-metodoak ezinbestekoak dira, oso zaila baita trenak errailetatik ez irteteko sistema fisiko bat instalatzea. Badaude batzuk, kontraerrailen bidezkoak; bi erraile artean gurpila harrapatzen duten zatiak dira. Baina kontraerrailak oso garestiak dira, eta ezinezkoa da trenbide osoan instalatzea. ●

ARG.: STEVE JURVETSON

Gizakia antibiotikoak erabiltzen hasi baino askoz lehenagokoak dira bakterioek haiekiko dituzten erresistentziak

Azken 30.000 urtean izoztuta egon den lurretan, gaur egungo antibiotiko modernoekiko erresistenteak diren bakterioak aurkitu ditu McMaster Unibertsitateko biokimikari-talde batek. Kanadako mendebaldean egin dute laginketa, Dawson hiritik hurbil.

Gaur egungo bakterioekin laginak kutsatzea saihesteko, *E. coli* bakterio fluoreszentez lainoztatu zuten zulatzeko tresneria. Hala, inolako bakteriorik laginen barrura sartuz gero, berehala hautemango zuten argi ultramoz. Gainera, bildutako laginetan orain dela 30.000 urteko fauna eta flora

egoteak egiaztatu zuen laginak garai hartakoak direla.

Laborategian ikusi zuten bakterioek zenbait antibiotikorekiko erresistente bihurtzen dituzten geneak dituztela. Besteak beste, penizilinarekiko, tetraziklinarekiko eta bankomizinarekiko erresistentzia-geneak aurkitu zituzten. Ondoren, bankomizinarekiko erresistentzia-genea berregin egin zuten antzinako DNA-zatiak erabilia, eta genetik proteina ere sortu zuten. Hura aztertzean, ikusi zuten gaur egungo proteina baliokideen jardura bera eta ia egitura bera dituela. ●



Permafrostean 30.000 urte eman dituzten bakterioak aztertu dituzte. ARG.: TRAVIS.