

Uzkurduren fisika

Nola uzkuratzen dituen uteroak zelula guztiak modu sinkronizatuan, erditzen laguntzeko

Erditzean uteroan gertatzen diren uzkurduren jatorria zelulen arteko akoplamendu elektrikoan datza. Uteroko zelula gehienak muskulu-zelulak dira, eta haiei eusten eta laguntzen dieten beste zelula gutxi batzuk ere baditu, nahiz eta bulkada elektrikorik sortzeko ahalmenik gabekoak diren. Frantziako eta Indiako ikertzaile batzuek aurkitu dute bi zelula motak elektririkoki akoplatu ahala sortzen dela uzkurdurak eragiten duen oszilazio elektriko sinkronizatua.

Uteroa ez da bihotza bezalako; ez du bulkada elektrikoak sortzen dituen gunerik, eta, hala ere, badu



ARG.: © ZOYA FEDOROVA/123RF.

bihotzaren taupaden antzeko fenomeno bat: erditze-garaiko uzkurdurak; bulkada elektriko batek organoa uzkuratzen du umeari irteten laguntzeko.

Muskulu-zeluletan ioi positiboak sartzen direnean, potentzial elektriko bat sortzen da, eta horrek oszilazio

elektriko txikiak eragiten ditu zelula bakoitzean. Zientzialariek bazekiten horren ondorioz uteroaren konduktibitate elektrikoa handitu egiten dela erditzeko garaia gerturatu ahala. Baina uzkuradura bat eragiteko, oszilazio elektrikoak orokortu eta sinkronizatu egin behar da, organo osoa zeharkatzen duen bulkada elektriko orokor batean.

Sekretua elkarren ondoan dauden zelulen akoplamendu elektrikoak da. Zelula baten oszilazioa ondokoarekin sinkronizatzen da, bikotea inguruko zelulekin, eta pixkanaka zelula gutxi batzuen multzoak sinkronizatzen dira. Gero, multzoen multzoak, eta azkenean, organoko zelula guztiak izatera iristen da. Une horretan gertatzen da uteroaren uzkuradura. ●



Autoen aztarnak, asfaltoaz gaindi

Zirkulazioak lurzoruan zer ingurumen-inkaktu duen ikertu dute EHU

Ibilgailuek isurtzen dituzten metalek inguruko lurzoruetan zenbateko inpaktua duten ikertu du José Antonio Carrero kimikariak, EHU

Antzinasun handia duten errepideetatik gertu dauden lurzoruen kasuan, trafikoari lotutako metalen metatzea bereziki handia da goiko geruzetan. "Errepideak zenbat eta

denbora gehiago eraman martxan, hor dago koska. Sakoneraren araberako kontzentrazio-gradientea dago bide zaharretan; beste gune batzuetan, aldiz, ez da metatze hori gertatzeko adina denborarik igaro", azaldu du ikertzaileak.

Ibilgailuen trafikoak isuritako metalen artean, beruna da ezagunena; gasolina berundunaren erabilera duela hamarkada pasatxo debekatu bazuten ere, kutsatzaile horrek errepide-ertzei itsatsita jarraitzen du. Baina nahiz eta metal hori oso toxikoa izan, Carrerok egiaztatu du badirela ingurumenarentzat kaltegarriagoak izan daitezkeen beste batzuk, disolbagarriagoak direlako

eta lurzoruko geruza sakonagoetara errazago pasatzen direlako. Barioa eta zinka nabarmendu ditu: "Pneumatikoen edo balazten narriadura dela-eta isurtzen dira errepidera, eta goiko geruzetan metatzen dira, oxido moduan; forma horretan, mugikortasun txikia dute. Hala ere, ikusi dugu atmosferako CO₂-arekin erreakzionatu egiten dutela, eta karbonatoak osatzen dituztela; horiek badira disolbagarriagoak, eta iragazkorrek ere bai. Hain zuzen, karbonato-kontzentrazio handia aurkitu dugu geruza sakonenetan". ●



José Antonio Carrero EHUko kimikaria. ARG.: © LUIS JAUREGIALITZO/ARGAZKI PRESS.