

Kutsatzaileen ondoriozko arrain arren emetzea euskal kostaldean zabaldua dagoela berretsi dute

Euskal kostaldeko arrain arrek emetzearen zantzuak dituztela ikusi dute EHUko Biologia Zelularra Ingurumen Toxikologian taldeko kideek. Aurkikuntza Urdaibain egin zuten 2007/08 urteetan, eta, orain, beste hainbat estuarioetan ere gertatzen dela berretsi dute. Emetzearen eragileak estrogenoaren antzera jokatzen duten kutsatzaileak dira, eta, besteak beste, arrain arrek oboziotak —heldu gabeko obuluak— garatzea eragiten dute.

Lazunak izan dituzte aztergai EHUko Biologia Zelularra Ingurumen Toxikologian taldeko ikertzaileek, eta, guztira, sei gunetako arrainak aztertu dituzte: Arriluze eta Gernika 2007/2008an, eta, harrez gero, Santurtzi, Plentzia, Ondarroa, Deba eta Pasaia. Neurri handiagoan edo txikiagoan, guztietan antzeman dute arrain arren emetzea, bai arrainen gonaden ezaugarrietan, bai eta zenbait markatzaile molekularren bidez ere.

Ikerketa-taldearen zuzendari Miren P. Cajaravilleren esanean, emaitzek agerian uzten dute “disrupzio endokrinoa hedatuta dagoela gure estuarioetan, eta horrek esan nahi du arazo bat dugula hor kutsatzaileekin, beste herrialde batzuetan detektatu duten bezala”. Ikerketaren emaitzak *Science of the Total Environment* eta *Marine Environmental Research* aldizkarietan argitaratu dituzte, artikulu banatan.

Hormona gisa jokatzen duten kutsatzaileak

Disruputore endokrinoak dira emetzearen eragileak, eta erabilera arrunteko produktuak dira haien iturria: plastifikatzaileak, pestizidak, pilula antisorgailuak, fragantziak eta detergenteak, nagusiki. Hormona gisa jokatuz hormonon oreka apurtzen dute organismoan, eta gai dira organismoak emetzea edo artzea eragiteko.

Gutxi ezagutzen da oraindik kutsatzaile horiek ekosistemetan duten eraginari buruz, eta, horregatik, lortutako emaitzen garrantzia nabarmendu du Cajaravillek: “garrantzitsuak dira, ikusteko kutsatzaile horiek zein mailatan dauden gure estuarioetan eta ibaietan, eta zer efektu dituzten, horren arabera, neurriak hartu ahal izateko”.

Aztertutako estuario guztietan aurkitu dituzte lazun arren emetzearen frogak. Sei estuarioetatik hirutan (Gernikan, Pasaian eta Deban) arrain intersexualak aurkitu dituzte, hau da, testikuluetan heldu gabeko obuluak zituzten aleak, tokian toki, jasotako lazunen % 12 eta % 64 artean. Horrez gain, estuario guztietan eman dute positibo emetzearen bi adierazle molekular nagusiek: ar gehienek (% 60 eta 91 artean) bitelogenina proteina zuen gibelean (berez emeek bakarrik espresatzen duten proteina bat), eta, garunean, berriz, Cyp19a1b aromatasia kodetzen duen genearen espresio-maila ere handia zuten; estrogenoen sintesian parte hartzen du proteina horrek, eta, emetzearen adierazle ona da arren garunean espresatzea.

Lagindutako guneen analisi kimikoa ere egin dute ikertzaileek: “Kimikari analitikoekin batera egin dugu lan denbora guztian, eta leku bakoitza ikuspegi kimikotik eta ikuspegi biologikotik karakterizatu dugu —azpimarratu du Cajaravillek—. Horri esker, egiaztatu ahal izan dugu korrelazioa dagoela haien presentziaren eta emetze fenomenoaren artean”. Arrainen beazun-laginetan neurtu dituzte kutsatzaileak, eta, Cajaravilleren esanean, aurkitutako korrelazioak erakusten du kutsatzaileak direla arrain arren emetzearen eragileak. ●



Miren Cajaraville irakasle katedraduna, EHUren Biologia Zelularra Ingurumen Toxikologian ikerketa-taldeko burua. Unibertsitate bereko Kimika Analitikoa saileko ikertzaileekin batera, Euskal kostaldeko arrainen disrupzio endokrinoari buruzko azken lana argitaratu dute. Argazkiko arrainak zebra-arrainak dira, eta mundu guztian erabiltzen dira eredu gisa disrupzio endokrinoa laborategiko esperimenduetan ikertzeko. ARG.: EHU.