

Emea erakartzeko asmoz?

Pedro M. Leunda Urretabizkaia

Biologoa eta ikertzailea. Zoologia eta Ekologia Departamendua. Nafarroako Unibertsitatea.

Ezkailu arra harrigarriki itxuraldatzen da uda inguruan; ugaltzeko sasoia heltzen zaio, eta gainerako arrak paretik kendu eta emeak erakarri behar ditu. Sexu-dimorfismo horretan parte hartzen duten faktoreak konplexu samarrak dira guretzat.

EZKAILUA (*PHOXINUS PHOXINUS*) EURASIAR KONTINENTEKO IA IBAI ETA LAKU GUZTIETAN bizi den ziprinidoen familiako arraintxo da. Iberiar penintsularen iparraldeko ibai-arroak ditu bere banaketaren hego-mendebaldeko muga. Neurri txikiko ziprinido honek nekez neurtzen du 120 mm, baina badirudi 50 mm ditueneko (1-2 urterekin) sexualki heldua dela.

Ezkailua populazio handietan bizi da, eta izugarrizko sexu-dimorfismoa garatu ohi du ugaltzeko sasoiari; hau da, maiatzetik abuztura. Asko aldatzen da ezkailu arra: hegatsak, sabelaldea eta ezpainak gorritz tindatzen zaizkio, gorputz-alboak urdin- edo berde-kolore metalikoz janzen zaizkio, eta buruan ugalketa-tuberkuluak deiturikoak hazten zaizkio.



Argazki-kamera digital batekin 85 mm-ko ezkailu ar bizi bati ibai-ertzean egindako argazkia.

J. MARTINEZ-LA

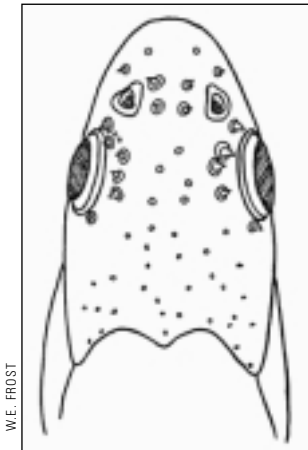
Aldaketa horien helburua ugalketan arrakasta gehiago izatea litzateke. 1943an Winifred E. Frost ikertzaileak sexu-karaktere horiek zehatz deskribatu zituen jada historikoa den artikuluan.

Uda-sasoiari, ezkailuek ongi oxigenatuta dauden eta substratuan harri-koskorak dituzten ibai-zatietara migratzen dute; taldeka biltzen dira ezkailu arrak eta errute-txokoak prestatzen dituzte. Ondoren, txoko horien inguruan igerian egon ohi dira, erruteko prest dagoen eme bat gurturazten zaien arte.

Emeak errute-txokoaren substratuko harri-koskorren tamaina egokia ote den probatzen du buruarekin. Horretan ari

den bitartean, arren burukadak jasotzen ditu, eta, horri esker, arren tuberkuluen tamaina zenbatekoa den jakin dezake. Gorteiatze-mugimendu horietan, arra, askotan, buruz behera jartzen da, dirudenez emeari bere hegatsak eta sabelaldeko gorri-kolorea erakusteko. Horrez gain, arrek bata besteari ere burukadak ematen dizkiote, konpetentziak bultzatuta. Jokaera horien arabera, badirudi tuberkuluak batez ere arren arteko borroketarako arma direla, baina emeak arretako zein aukeratu jakiteko ere balio dezakete.

Ezkailuak kanpo-ernalketa burutzen du. Horregatik, gorteiatze-mugimenduen eta burukaden kaos horretan, emea zain



Ezkailu arren tuberkuluak deskribatzeko Winifred E. Frost-ek 1943an egin zuen marrazkia.

egoten da, aukeraturiko arra gertuen noiz jarriko. Ar hori nahikoa hurbiltzen denean, ezkailu emeak gorderik dituen 200-1.000 arrautzak errun eta arrak ernaldtu egiten ditu, bere esperma arrautzen gainean zabalduz. Ugalketa-jokabide horren gakoak ikertzerakoan ikusten da gorritasuna zein tuberkuluak, estetikaren eta lehiaren arteko dikotomia ez ezik, beste faktore batzuen adierazgarri ere badirela.

Ezkailua ez da gorritasuna sortzen duten karotenoideoak sintetizatzen gai; jaten dituen ornogabeetatik eskuratzen ditu pigmentu horiek, eta azaleko eritrofoetan pilatzen ditu. Beraz, emeak, gorri biziena duen arra aukeratzen duenean, ehizatzen abilena eta ondoen elikatuta dagoena aukeratzen du.

Bestalde, badirudi gorritasunak badue-la loturaren bat ikertu diren zenbait DNA sekuentziaren heterozigositatearekin (genearen bi formak edukitzea). Eta, beraz, emea bere ondorengo aniztasun genetikoak ziurtatzen ari dela dirudi ar gorriena aukeratzean.

Gainera, ikerketek erakusten dutenez, gorritasun handiagoko ezkailuek parasito gutxiago izan ohi dituzte erraietan. Ez dago argi parasito gutxiago izatea elikadura onaren ondorio den edo ezaugarri genetikoek eragiten duten. Genetikoak balitz, pentsa liteke emeak, ar horiek aukeratzean, bere ondorengoak parasitoekiko erresistenteagoak izateko aukerak areagotuko lituzkeela.

“tuberkuluen bitartez arrek duten infekzio-maila zenbatekoa den jakin genezake”

Horrez gain, tuberkuluen tamaina positiboki erlazionatuta dago burmuintako nahiz erraietako parasitoen presentziarekin, hau da, tuberkulu handiagoak garatu ohi dituzte infekzio-maila handiagoa duten ezkailuek.

Beraz, tuberkuluen bitartez arrek duten infekzio-maila zenbatekoa den jakin genezake.

Hori guztia kontuan hartuta, ezkailuaren sexu-dimorfismoak bi eginkizun bereizi eta espezializatu dituela esan daiteke. Batetik, ezkailu arraren ezpain, hegats eta sabelaldearen gorritasuna kalitate genetikoaren eta nutrizio- zein osasun-egoeraren adierazle izango litzateke; emeak gorri-kolore bizia aukeratzean ezaugarri horiek hobesten ditu.

Bestetik, ezkailu arraren buruko tuberkuluak arren arteko borrokarako diseinatua dirudi. Izan ere, sabelalde gorria duten ar osasuntsuek ez dituzte oso tuberkulu handiak garatzen, koloreari esker emeekin parekatzeko aukera handiak baitituzte. Hain osasuntsu ez dauden arrak, berriz, nekezago aukeratuko dituzte emeak, eta ar horiek energia gehiago erabiltzen dute tuberkuluak garatzen. Eta tuberkuluak arma gisa erabiltzen dituzte beste arren kontra.

Azken finean, sakonki egindako ikerketetan, estetikaz eta arren arteko lehiarantzago dauden faktoreak azaltzen dira animalien ugalketa-jokabideak aztertzerakoan. [□](#)

Ezkailuak Iberiar Penintsularen iparraldeko ibai-arroak ditu bere banaketaren hego-mendebaldeko muga.



J. LARRANAGA