

Gene bakarretik abiatuta sortzen dute mozorroa tximeletek

Gene berak erregulatzen ditu sexu-bereizketa eta hegoetako patroia imitatzaileak *Papilio polytes* tximeletetan



Papilio generoko tximeletak imitatzaileak dira. Tximeleta toxikoen hegoetako patroiak imitatzeko gai dira, eta, horrela, harrapariak uxatzen dituzte, berez toxikoak ez diren arren. Gaitasun hori ez dute tximeleta guztiek, ordea. *Papilio polytes* espeziaren kasua muturrekoa da: tximeleta emeak bakarrik dira imitatzaileak; ez denak, eta, gainera, denek ez dute patroia bera imitatzen, baina arrak ez dira imitatzaileak.

Indiako Tata Institutuko ikertzaile baten zuzendutako nazioarteko talde baten tximeleta horiek ikertu ditu, ikusteko zer mekanismo genetiko eta erregulatuzaile egon daitezkeen ezaugarri horien atzean, eta ikusi dute dimorfismo sexualari lotutako gene bat dela erantzulea: *doublesex* genea. Oso gene ezaguna eta ikertua da, izan ere, zelula somatikoen bereizketa sexuala erregulatzen du intsektuetan (*Drosophila melanogaster* fruta-eulian) desberdin espresatuz arretan eta emeetan. *Papilio polytes* tximeletan kasuan, funtzio erregulatuzaile horretaz gain, hegoetan zer patroia garatuko den ere erregulatzen du gene horrek berak.

Gene bakarraz osatutako supergenea
Ikerketaren emaitzak *Nature* aldizkarian argitaratu dituzte, "Doublesex is a mimicry supergene" izenburupean (*Doublesex* imitazioaren supergene bat da). Ikertzaileek bi alderdi nabarmendu dituzte egindako lanetik. Batetik, gene bakar bat izatea tximeletan hegoetan patroia bat edo beste bat sortzearen aktibatzailea. Izan ere, beste hipotesi baten dio oso hertsia erlazioan dutako gene multzoak erregulatzen dituztela halako ezaugarriak: "supergene" esaten zaie, hautespen naturalaren aurrean, multzo osoak unitate bakar gisa jokatu luke-lako. Kasu honetan, ordea, gene bakarrek betetzen du supergenearen rola.



Papilio polytes tximeleta imitatzailearen ale bat (goian). *Pachliopta aristolochiae* tximeletaren hegoetako patroia imitatzen du (behean). ARG.: KHEW SIN KHOO; KRUSHNANEHG KUUTE.

Emearen forma ez imitatzailea

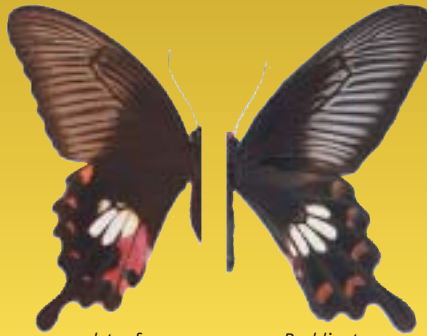
Arra



cyrus forma
Papilio polytes alphenor

Emearen forma imitatzailea

Eredua



polytes forma

Pachliopta aristolochiae



theseus forma

Pachliopta aristolochiae
(forma beltza)



cyrus forma
Papilio polytes polytes



romulus forma

Pachliopta hector

Papilio polytes tximeleta-espezian emeak bakarrik dira imitatzaileak. Irudian ar eta eme ez-imitatzaileak ezkerrean, eta, eskuinean, eme imitatzaileak (hiru forma) eta imitatutako ereduak. ARG.: NATURE ALDIZKARITIK HARTUA.

Bestetik, ohartarazi dute tentagarria izan daitekeen arren iragartzea sexu bereizketaren bide molekularra behin baino gehiagotan faboratu duela hautespen naturalak, horren bidez erregulatzeko hegoetako patroi berezituak eta halako fenomeno polimorfikoak (sexu dimorfis-

moa bideratzeko aurrekonfiguratuta baitago bide hori), ez dela hori kasua. Adibidez, *Papilio glaucus* tximeleta-espeziaren kasuan, sexu-kromosometako aldaerak dira emeek dituzten ezau-garri mimetikoaren erantzuleak. ●

Zuzenketa-oharra

Aurreko aldizkariko (306) "Erradiografia margotuak" erreportajearen aitortu gabe gelditu zen edukiaren zati baten iturria "Desayuno con fotonos" bloga zela.

