

TXINPANTZEAREN BOTIKINA

Cathy Sears

Dirudienez txinpantzeek botikak hartzen dituzte ondoezik sentitzen direnean. Txinpantzeek hartzen dituzten landareak, gizakiarentzat ere bere ondoezak tratatzeko egokiak izan daitezke.

Afrikako Ekialdeko txinpantze-behatzaileek badute txinpantzeen jokabide bitxi bati buruzko teoria eta aipatu teoriak txinpantze eta gizakiaren arteko tartea estuago bihurtzen duela dirudi: animaliak ondoezik sentitzen direnean, bertako pertsonak gaixotasunak tratatzeko hartzen dituzten landare berdinak har ditzakete.

Joan den hamarkadan hainbat egunkari zientifikotan idatzitako artikulak batzuek ziotenez, txinpantzeek hosto eta hazi jakin batzuk hartzeak zituen ondorio psikologiko eta farmakologikoak zirela medio, aipatu hazi eta hostoak bilatzen saiatzen ziren. Nahiz eta oraindik landare jakin batek zein ondorio zehatz duen jakiteko zuzeneko frogarik egon ez, hiru primatologo garrantzitsuk orain arteko frogarik garrantzitsuena aurkitu dute: tximinoek gaixotasun-talde bat beraiek tratatzen dute beren kabuz.

1970.eko hamarkadan hasita, Richard Wrangham-ek (Harvard unibertsitateko antropologi irakasleak) eta Jane Goodall txinpantze-behatzailerik ospetsuenak zehatz-mehatz jaso dute txinpantzeen portaera Tanzaniako Gombe Stream Parke Nazionalan bazkatzen ari ziren bitartean. Gombetik hegoaldera, Mahale Mendiak Parke Nazionalan, Toshida Nishida-k (Kioto

unibertsitateko zoologoak) antzeko ikerketak egin ditu txinpantzeek elikatzeko garaian dituzten ohiturei buruz. Txinpantzeek egunero eta egunean zehar zein ordutan zer jaten zuten jaso zuten zientzilariek: Gomben 146 landare-espezie katalogatu zituzten txinpantzeen dietan eta Mahalen txinpantzeek 198 espezieko landareak jaten zituzten.

Beren estudioak bereziki landare-jenero baten inguruan, *Aspilia* deiturikoaren inguruan, zentratu ziren. Landare hau oso kasu gutxitan jaten zuten txinpantzeek. Afrikako belardietan *Aspiliaren* zenbait espezie dago. Landareak altuak, eguzki-lorearen familiako partaide sailkaezinak dira. Wranghamen arreta erakarri zuten, berak Gombeko txinpantzeek *Aspiliarekin* jokatzen zuten eran jokatzen inoiz animaliarik ikusi ez zuelako.

Azken bi hamarkadetan, Gombeko behatzaileek 50 animalia inguru aztertu dituzte (2 urtekoetatik hasi eta zaharretaraino), *Aspilia* hostoek elikatzeko beren gordeleku eta ohizko bazka-lekuetatik bidaiari bereziak egiten ikusi dituztelarik. Wranghamek Gombeko txinpantzeak egunsentian bi espezie konkretu jaten ikusi zituen: *Aspilia pluriseta* eta *Aspilia rudis* hain zuzen. Nishidaren Mahaleko txinpantzeek berriz beste espezie bat jaten zuten: *Aspilia mossanbicensis* alegia, eta eguneko edozein ordutan jan ere. Txinpantzeek ez zieten ja-

ramonik egiten zonaldean hazten ziren *Aspiliaren* beste bi espezieei. “Normalean, txinpantzeek hostoak (proteina-gehigarri gisa hartuta) adarretatik ahal zuten bezain laster hartu eta ahora sartuz, segituan murtxikatzen zituzten”, zioen Wranghamek.

“Baina bi erreserbatako txinpantzeek *Aspilia* hostoak arreta handiagoz eta oso poliki aukeratzen dituzte; hostoaren inguruan ezpainak itxi —batzuetan segundo batzuez— eta bertan uzten dute adarretik kendu gabe. Bateren bat jatera ausartzen denean, primateak liz paperaren antzeko hostoa ahora sartu eta ondoren (txinpantzeentzat ohi ez bezalako eran) osorik irensten dute, hurrengo astiro-astiro aukeratu aurretik”.

Txinpantzeek normalean askoz bizkorrago jaten dute: ikertzaileek ikusi zuten, *Mellera lobulata* landare zapoetsuagoaren hostoak batezbeste minutuan 44 jaten zituzten eta *Aspiliarenak* minutuan bost bakarrik.

Oso gutxitan jaten zituzten hosto hauek txinpantzeengan zein eragin zuten jakin asmoz, primatologoek txinpantze-gorotza aztertu zuten. 400 lagin baino gehiagotan *Aspiliaren* hosto osoak agertu ziren, batzuetan erditik tolestuta. Gorotza aztertzen 1964. urtean edo hasi ziren; Goodall hazien azterketa egiteko laginak jasotzen lehen aldiz hasi zenean hain zuzen. (Ironikoki,

zioen Wranghamek, Goodall izan zen “pilula” hostoaren fenomenoaz aztertu zuen lehena, baina garai hartan ez zekien horrekin zer egin). Hosto hauek txinpantzeek murtzikatu gabe hartzen zituztelako, zientzilariek ez zekiten edo elikatzeke hartzen zituzten edo zuntz-kantitate handiagoa lortzeko hartzen zituzten. Baina geroago hostoak mikroskopioan aztertuz, hostoek zulotxo txiki batzuk zituztela ikusi zen; hesteetatik pasatzean substantzia kimiko esanguratsuak aske uzteko adina zulotxo alegia.

“1983an Toshida Nishidak eta nik neuk aurkitu genuenez, *Aspilia* janari-estimulagarria izan zitekeen” zioen Wranghamek. Baina geroago egindako ikerketek begi-bistan jarri

zutenez, *Aspilia* hostoak irentsi ondoren ez zuten gehiago (edo gutxiago) jaten txinpantzeek. Primatologoek txinpantzeek beharbada *Aspilia* urteko garai jakin batzuetan bakarrik jan zezaketela ere pentsatu zuten; beste janari askorekin gertatzen zen moduan, jateko zer zegoenaren arabera. Baina gorotz-laginek erakutsi zuten, txinpantzeek *Aspilia* bai urtarrilean eta bai uztailean jan zezaketela. Beste posibilitate bat, *Aspilia* toxikatzaila, lasaigarri edo sendagarria izatea zen. Txinpantze batzuek botaka egin edo sudurra zimurtzeaz aparte (zapora txarreko pilula bat irentsi balute bezala) ez zuten ordea bestelako portaera esanguratsurik agertzen. (Wranghamek zapora-test bat ere

egin zuen, bai gizakiek eta bai txinpantzeek normalean zapora kaltegarriak ebitatzen dituztela pentsatuz. Ez zuen, ordea, ohizkanpoko ezer detektatu). Zientzilariek harrituta zeuden: zein pizgarri kimiko lortzen zuten txinpantzeek? galdezen zioten beren buruari.

Aspilia sendagai eran hartzea jendartean zenbateraino zabaldua zegoen ikusi zutenean, ikertzaileek txinpantzeek ere beharbada medikazio gisa har zezaketela pentsatu zuten.

Bertakoek hostoekin tea egiten zuten zauriak, erredurak eta larruzaleko bestelako eritasunak sendatzeko eta baita urdaileko ondoezak sendatzeko ere, hauek sarritan zizareek sorterazitakoak zirelarik. Bai txinpantze eta bai gizakiek, hiru espezie berberak hartzen dituzte: *Aspilia mossambicensis*, *Aspilia rudis* eta *Aspilia plurisetata*. Txinpantzeek hartzen ez dituzten espezie batzuk gizakiek ere ez dituzte hartzen. Bai batak eta bai besteak hostoak nahia go dituzte landarearen beste edozein zati baino. “Txinpantzeak eta gizakiak gai honetan bat zetozela zirudien”, zioen Wranghamek.

Nahiz eta Wranghamen ustez *Aspilia* (batez ere Mahaleko txinpantzeek gogokoen duten espeziea) afrikar erremediorik herrikoienetakoa izan, inork ez du landareen konposizio kimikorik analizatu osagarri aktiboak zein izan daitezkeen aurkitzeko. Informazio hau lortzeko, Wranghamek Eloy Rodriguez-engana jo zuen. Irvin-en, Kaliforniako unibertsitatean, farmakognosista da berau eta landare-familia honetan (Compositae-tan) aditua.

Rodriguez-en emaitzak harrigarriak izan ziren: hostozko pilulek **tiarubina-A** izeneko antibiotiko indartsuaren kontzentrazio altua zuten. Substantzia kimiko distiratsu gorri hau, lehenago familia bereko *Chaenactis douglasii* familiako beste landare baten sustraietan aurkitu zuten. Kanadan bertakoek sustrai hauekin larruzaleko zaurientzat sendagarri bat egiten dute.

Baina kimikariek bazekiten tiarubina jenero honetako landareen hosto gazteetan ere aurkitzen zela. “Harrituta nongoen txinpantzearen eta afrikarren jakinduriaz. Hauek goi-mailako irakaskuntzaren laguntzarik gabe pentsatu zuten substantzia kimiko hori hosto gazteek soilik daukatela”, esan zuen Rodriguezek. Baina txinpantzeek bi es-



pezieren hostoak egunsentian soilik jasotzen dituzte eta ordu horretan eraginkorrago direla badakitela pentsa daiteke. Hori horrela izatea nahikoa probablea da, zeren landareen bigarren metabolito-kontzentrazioek sarritan eguneko zikloari jarraitzen bait zaizkie.

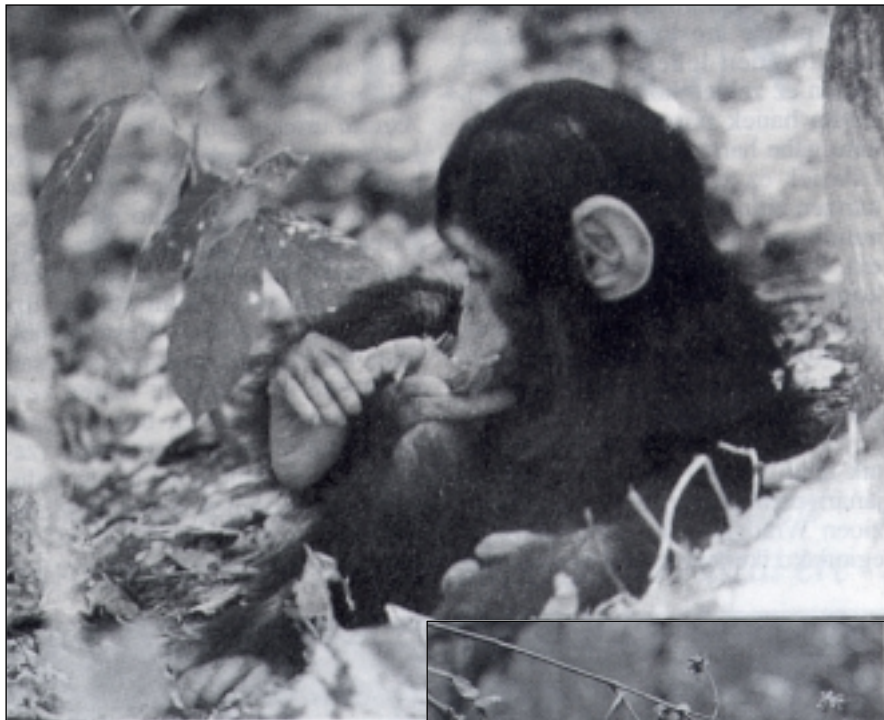
Rodriguezek tiarubina-A fungizida indartsua eta agente zizarehiltzailea ere badela deskubritu zuen: substantzia oso dosi txikitik (milioiko 5 zati) guztiz eraginkorra da zizare parasitoen bariatate baten aurka. Konposatuak bakterioaurkako eta birusaurkako ezaugarriak ditu eta minbiziaren aurkako **vinblastine** sendagaia baino potenteago da *in vitro*ko toxikotasun-testetan. Hauxe da, primatologoaren esanetan botika bioaktibo indartsuaren kontzentrazio altua duela ezagutzen den lehen txinpantze-janaria.

Txinpantzeen maina

Wrangham eta Goodalkek iradoki zuten, landareak sendagai bezala hartzea txinpantzeak beste primateak baino adimentsuago zentratu diren adierazten duen beste ezaugarri bat da. "Txinpantzeek zer jan zaharragoi begiratu eta imitatuz ikasten dute eta portara berriak segituan ikasi eta gero erabiltzeko jasotzen dituzte" dio Wranghamek.

Ezaugarri honetan bereizten dira txinpantzeak eta Gombeko beste primateak (mandrilak esaterako), zeren hauek ere noizbehinka sendabelarrak hartzen dituzte, baina itxuraz behintzat janari gisa bakarrik eta ez bestelako arrazoiengatik. Nahiz eta *Aspiliak* hosto zurdatsu gogorrak eduki, mandrilek bestelako edozein hostoren modura behala murtzikatzen dituzte eta ezaugarri honek zera jartzen du begibistan: beste edozer bezala murtzikatzen dituztela eta beharbada mandrilek urdailean substantzia kimikoen toxikotasuna deusezteko gai direla. "Harrigarria da —dio Wranghamek— 20 urtez mandrilei begira egon eta *Aspilia* jaten bi bakarrik ikustea eta ez txinpantzeen modura gainera".

Beste animalia batzuk zenbaitetan landare batzuen antiparasitoezaugarriez baliatzen dira, baina ez barne-gaixotasunetarako. **Araba zozok** esate baterako, beren habietako infekzio parasitikoak hosto



Gombeko txinpantzeek hosto-bariatate izugarria dute aukeratzeko. Hosto hauetako batzuk, irentsi baino lehen azkar-azkar murtzikatzen dituzte. Beste batzuetan, hautatzaile izanik hosto-mota jakin batera zuzentzen dira. Aspiliak (eskuinean) tratamendu berezia du. Txinpantzeak hosto zurdatsua ahoan biribilduta jarri eta osorik irensten du. Hostoak zuzenean pasatzen dira, liseritu gabe, baina prozesu horretan substantzia kimikoak aske utz ditzakete. Txinpantzeek dirudienez, bertakoek adina dakite landare sendagarriei buruz. Bertakoek infusioa egiten dute hostoekin zauriak eta erreduak sendatzeko eta baita urdaileko mina kentzeko ere.



jakin batzuekin forratuz kontrolatzen dituzte. Baina txinpantzeak aparte, beste animaliek ez dute landare jakin batzuk hartzea eta gaixotasun edo eritasunen bat sendatzea elkartzeko edo arazoren bati soluzio desberdinak aurkitzeko gaitasunik. Araba zozoa ez bezala, txinpantzea kontsumitzaile berezile da —*Aspiliaren* hiru espezie hautatzen ditu eta eguneko momentu desberdinetan, landarearen kimika aldatzen denean— itxuraz behintzat kalitate-kontua buruan duela.

Are gehiago, Wrangham eta primatetan aditu diren beste batzuek aurkitu dutenez, Tanzaniako txinpantzeek beste sendabelar batzuk hartzen dituzte eta *Aspilia* hostoa bezalaxe tratatzen dute gainera. Hauetako bat *Lipkea picata* da; ba-

soko zuhaiska bat. Mahalen, primatologoek txinpantze eme bat landare honen hostoak irentsi eta segituan atsedean hartzera nola joaten zen ikusi zuten. Tongwe-tarrek espezie honen hostoak txikitu eta tea egiten zuten urdaileko mina kentzeko. Afrikako beste leku batzuetan, jendeak *Lippearen* beste espezie batzuk hartzen ditu malaria eta disenteria sendatzeko. Analisisian ikus daitekeenez, *Lippeak* mototterpano izeneko konposatu potente batzuk ditu, eta konposatu hauek seguru asko parasito-talde baten aurka aktiboak izango dira.

Aipatu txinpantze eme gaixoak beste landare bat ere hartu zuen: *Vernonia amygdalina*. Basoko beste zuhaiska bat da eta sendatzeko balio duena gainera. Afrika tropikalean zehar jendeak landare hau parasito-izurriteak tratatzeko erabiltzen du. *Vernoniaren* analisisiak begi-

bistan jarri zuenez, agente antibiotiko eta antibiralak ditu eta baita sistema immunologikoa indartu bide zuten elementuak ere. Gertaera hau izan da txinpantzea sendatzea automedikazioarekin loturik agertzen deneko lehena. Bi primatologok (Kioto Unibertsitateko Michael Huffman eta Mahale Mendietako Fauna-Ikerketarako Zentruko Mohamedi Seifu-k) iaz txinpantze emehonen portaeren estudio xehetua argitaratu zuten.

Huffman-en ustez, txinpantzea letargi egoeran zegoen eta behearkoa (infekzio parasitikoaren sintoma arrunta) zeukala zirudien.

Beste txinpantzeak jaten ari ziren *Pennisetum purpureum*aren enbor gozoak alde batera utzi eta *Vernonia amygdalin*aren landare gazteen zapore mikatzeko zukua bilatzen zuen. Landare gazte osoak jan ordez, txinpantzeak zukua zurgatu eta geratzen zena bota egiten zuen. Ondoren, arbolako habian geratzen zen atsedean hartzen, bere txinpantzekideak handik hurbil zituela. 24 ordu barru, gaixorik egondako txinpantzea berriro bizitzako erritmo normalera itzultzen zen.

“Nahiz eta txinpantzeak automedikatu egiten direnik frogatzerik egon ez, japoniarren txosten honek eta beste batzuek diotena kontutan hartuz, primate hauek arazo puntual bati —kasu honetan gaixotasuna-

ri— aurre egiten diote”, dio Wranghamek. “Ez dago beste animaliek —ezta mandrilek ere— hau egiten duten frogarik”. Arrazonamendu honi jarraituz, Huffman Mahaleko txinpantzeak parasitoz beteta zen bateraino dauden begiratzen hasi zen. Gorotza analizatuz lortutako lehen emaitzen arabera, badirudi txinpantze batzuek sintoma deserosoak sortertzeko adina parasito daramatzatela. Deserosotasun horrek, bere ustez, txinpantzeak erremedio-bila hastera bultzatzen ditzake.

Wranghamek aurkitu duenez, Tanzaniatik kanpoko beste komunitate eta erreserbetako txinpantzeek ere sendabelar asko erabiltzen dute: Ugandako ekialdeko Kibale Erreserban txinpantzeak hartzen dituzten hainbat espezie identifikatu du eta txinpantzeek murtzikatu ez baina osorik irensten dituzte eta horiek ere Afrikako erremedio tradizionalak dira. Rodriguezek landare hauetako asko analizatu eta eragin farmakologikoaren aztarnak aurkitu ditu berorietan. Bertako pikondo baten (*Ficus exasperata*) hostoek esate baterako, bakterioen aurkako eta onddoen aurkako oso osagai ezagunak dituzte eta egiptiarrek antzinatik azaleko gaixotasunak tratatzeko erabiltzen zituzten. Txinpantzeek hosto hauek beren dieta normalean hartzen dituzte, baina seguruenik ere prozesu horre-

tan botika-ezaugarriez baliatzen dira. Rodriguezek *Rubia cordifolia*tik polipeptido txiki bat ere isolatu du. Aipatu landarea Ugandan urdaileko minarentzat erremedio arrunta da, parasitoen aurka aktiboa eta Japoniako ikerlarien arabera tumoretan ere badu eragina.

Bai Ugandan eta bai Mahalen, txinpantzeek *Commelina* izeneko belar baten hosto zurdatsuak murtzikatu baino gehiago irensten dituzte. Belar honek taninoak ditu eta baita substantzia esnetu bat ere. Afrikarrek antibiotiko orokor gisa eta birusei aurka egiteko erabiltzen dute, sukarra tratatzeko, belarriko mina kentzeko eta baita odoljarria geratzeko ere. Rodriguez hostoak analizatzen ari da, zein osagarri aktibo dituzten aurkitzeko.

Amerikarrek bereziki onddoen aurkako tratamendu eraginkorrak garatzeko badute interesa; Mendebaldeko medikuntzari falta zaizkion tratamenduak direlako hain zuten. Japoniarrek interes handiagoa dute *Vernonia*ak sistema immunologikoa indartzeko duen trebetasunaz. *Aspilia* zizaren aurka eraginkorra bada, Rodriguezek dioenez, botika sintetiko garestien ondoan alternatiba izan daiteke eta Hirugarren Munduko pertsonak eta ganadua tratatzeko egokiagoa. Bien bitartean, primatologoek beste buruhauste asko dauzkate ebazteko: txinpantzeek landare medizinalak hautatzeko duten gaitasuna nola ari den garatzen, esate baterako, eta Gombeko txinpantze emeek *Aspilia* landarea arrek baino hiru aldiz gehiago zergatik jaten duten beste hainbat gairen artean.

Hor dago substantzia kimiko indartsu hauek bakarrik edo landaretako beste agenteekin batera eragiten dutenaren galdera ere. Ataza izugarria da: Wrangham eta Goodallek diotenez, txinpantzeek noizbehinka jaten dituzten 27 janari daude oraindik analizatzeko. Horretarako, Rodriguez Wranghamen primatologi ikasleei landare-kimikaren teknikak irakasten ari zaie.

“Hauxe da benetan harritzen gaituena”, dio Rodriguezek, “kontua ez da txinpantzeak automedikatu egiten direnaren froga garbia edukitzea soilik. Kontua beren oihaneko farmazia horretatik botika berri potentzialak zein izan daitezkeen guri erakustea da”.

Dirudenez, mandrilek ere noizbehinka jaten dituzte sendabelarrak, baina janari gisa bakarrik.

