

Ilea apaintzeko kimika

Irati Kortabitarte Egiguren

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa



Bitxia da, baina gizakiak ez daukana nahi izateko joera saihestezina du. Ilekizurrak ile lisoa nahi du, ilehoriak dirdira gorritzat, motza duenak luzatzea amets, eta luzea duenak ile moztu berriaren itxura osasuntsua. Eta, nahasmen horretan, ilerako kosmetikoen etxeek geroz eta produktu gehiago ateratzen dituzte merkatura.

BI ETA SEI URTE BITARTEAN. Horixe da gutxi gorabehera buruan dauzkagun 60.000-150.000 ileetatik bakoitzak irauten duen denbora. Egunero 100 bat ile gal-

tzen ditugu, batez beste; baldintza normaletan erortzen den ileak bere bizikloa amaitu egin du, hil egin da, eta beste ile osasuntsu batek ordezkatuko du. Beraz, ikus daitekeenez, ilea beti dago berritze-prozesu batean. Hildako ileak ordezkorik ez duenean, alopezia-arazo baten aurrean gaude. Fenomeno horrek gizonezkoei eragiten die gehienbat, baina emakumeek ere galtzen dute ilea, neurri askoz txikiagoan bada ere.

Ilearen osagai nagusia keratina proteina da eta proteina hori azalean eta azazkaletan ere badago. Hala ere, ilearen berezko kolorea beste bi proteinaren edota melanina-motaren proportzioaren eta kantitatearen araberakoa da, eumelaninaren eta feomelaninaren araberakoa, hain zuzen ere. Eumelanina ile marroiaren edo beltzaren erantzule da, eta, feomelanina, aldiz, ile horiaren eta gorrixkaren erantzule. Bi proteina horien faltak ile zuri-grisa sortzen du.

Ilea bizirik gabeko gorputz-atal bat da, moztean ez baitu odol-jariorik ez minik sortzen. Eta, gezurra badirudi ere, bizirik gabeko proteina hori zaintzeko dirutan pentsaezinezko kantitateak gastatzen dira oharkabean. 2000. urtean, esaterako, ilea txukuntzeko produktuetan 21 mila milioi euro gastatu ziren mundu osoan.

Kolore-aldaketa

Ilea kolorez aldatzearen kontua ez da gaur egungoa. Izan ere, ilea milaka urtean tindatu da landareak eta mineralak erabiliz. Koloratzaile natural horietako askok pigmentuak dituzte eta sintetikoek kolore-aldaketa gertatzeko erreakzioak bultzatzen dituzte. Dena den, ilearen kolore-aldaketa koloratzaile natural horiekin egiten denean ez du asko irauten, eta garbitu

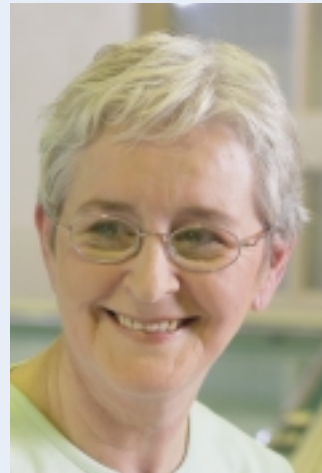
Zergatik zuritzen zaigu ilea?

Zahartu ahala ilea, gutxi edo gehiago, zuritu egiten zaigu; horren dudarik ez dago. Poliki-poliki hasten da, baina behin hasita ez dago atzera bueltarik. Hain zuzen, zimurrak eta ilea zuriak hain gazte ez garen seinale izan ohi dira.

Ileari ohiko kolorea ematen dion pigmentua melanina da. Melanina ilearen sustraian dauden zelula batzuek sortzen dute. Gaztetan melanina asko sortzen dute zelulek, baina zahartu ahala zelula horiek hil egiten dira, eta ileak galdu egiten du gaztetako kolorea.

Ilearen zuritze-prozesua luzea izan ohi da, 10 eta 20 urte bitartekoa, bakoitzaren ezauzgarri genetikoen araberakoa. Batzuei oso gazterik hasten zaie ilea zuritzen, eta beste batzuei, berriz, zahartzaroan edo orduan ere ez.

Badira, hala ere, ilearen kolorea galtzen ez duten giza taldeak, besteak beste beren ileak inoiz kolorerik izan ez duelako: pertsona albinoak dira horiek, eta melanina sortzeko zelularik ez dute. Mutazio genetikoen ondorioz, ez dute melanina sortzeko gaitasunik, eta horregatik dute beti ile zuria.



“ilea tindatzeko tindagai ezberdinak daude, naturalak zein sintetikoak, norberaren gustuaren arabera”

ahala kolorea desagertzen joaten da. Henna da koloratzaile naturalen adibiderik garbiena.

Dekoloratzaileek, berriz, ilearen kolorea argitzen dute. Ilean dagoen melaninarekin erreakzionatzen dute. Eta bien arteko erreakzio kimiko hori itzulizina da, dekolozatzaileek melanina-molekula oxidatzen baitute. Molekula oxidatu hori kolorgea da. Dena den, dekolozatutako ileek, oro har, kolore horixka izaten dute; alegia, keratinaren berezko kolorea. Hidrogeno peroxidoa edo ur oxigenatua da dekolozatzaile arruntena eta disoluzio basikoan erreakzionatzen du melaninarekin.

Gainerako koloreak lortzeko tindagaiak erabiltzen dira. Ilea tindatzeko tindagai ezberdinak daude, naturalak zein sintetikoak, norberaren gustuaren arabera. Tindagai iraunkorren artean, besteak beste, kamamila, azafraia eta intxaurra daude. Horiek guztiek kutikulari ematen diote kolorea. Tindagai metalikoek, ordea, ilearen gainazalean laka antzeko bat osatzen dute, eta, azkenik, organiko sintetikoak ilean barneratzen dira. Azken tindagai horiek anilinen deribatuek dira, eta



Ilea bustita dagoenean errazago orrazten da.



Ile-gogortzaileekin ere itxura aldatzen da.

hidrogeno peroxidoa behar dute kolorea garatzeko. Tindagai iraunkor begetelek ilearen zurtoina tindatzen dute barnera sartu gabe; hala, finkatu eta luzaroan irauten dute.

Oro har, ilearen ebakidura-bertikalean hiru sekzio bereiz daitezke: muina, kortexa eta kutikula. Muina ilearen barreneko egitura da eta gizakietan ez du funtzio garrantzitsurik betetzen. Kutikula ilearen kanpoaldeko geruza da, eta ezinbestekoa da irekita egotea koloratzailea ilean sar dadin.

“tindagai guztiek antzera jokatzeko dute, lehendabizi momentuko kolorea galdu eta jarraian kolore berria eman”

Kutikula irekitzean koloratzaileak kortexarekin erreazionatzen du, kolorea txertatu edo ezabatzeko. Amoniakoa da kutikula zabaltzen duen eta koloreari kortexean sartzen uzten dion eragile kimikoa. Kutikula da, hain zuzen ere, kortexa babestu eta ileari distira ematen diona. Besteak beste kosmetikoen eragina jasaten duen ilearen atala da, eta, maiz, ileko tratamenduaren arabera, kutikulako zelulek ondorio horiek nabaritzen dituzte. Horregatik, ile-egokitzaileak erabiltzea komeni izaten da kutikula itxi eta kolore berria zaintzen eta babesten dutelako.

Labur esanda, oro har tindagai guztiekin prozesua bi urratsetan gertatzen da. Lehendabizi ileak momentu horretan duen kolorea galtzen du, eta jarraian kolore berria hartzen du.

Xanpua, beharrezko gaia

Ohiturak egiten omen du beharra, eta, gaur egun, ilea garbitzeko xanpua beharrezko gaia da eguneroko garbiketarako. Ohituraren arabera, ile-egokitzailea, gogortzailea eta gainerako produktuak ere beharrezkotzat jo daitezke, baina oinarritzkoena, ileari dagokionez, xanpua da.

Xanpuaren oinarritzko funtzioa ilearen berezko koipea kentzea da, koipe horretan itsastan baita hautsa eta zikin-itxura ematen dioten gainerako gaiak. Behar hori ez da gaur egungoa, noski, eta badira mende batzuk gaur egungo xanpura iristeko lehenengo pausoak eman zirela. Egiptoarrek, esaterako, limoi-ura erabiltzen zuten urarekin diluitua, eta, ileak usain gozua har zezan, belar usaintsuak ere gehitzen zizkieten prestakinari.

Xanpu hitza hinduen hizkuntzatik dator. XIX. mendearen bigarren erdian, Ingalaterrako ile-apaindegi finenetan ilea garbitzeaz bat buruan ematen zuten masajea zen xanpua, eta ez ilea garbitzeko erabiltzen zen produktua bera. Produktu haren oinarritzko formula bera zen ile-apaindegi guztietan (ura, xaboa eta sosa), baina lehengai horien neurria eta gehitzen zizkieten gainerako osagaiak isilpean gordetzen zituzten.

Baina benetako iraultza detergenteek ekarri zuten

xanpuen mundura. Horregatik, gaur egungo xanpuen aitzindaria 1890ean Alemanian ekotzi zutela esaten da, xaboiaren ordeztu detegentea zeukan lehenengo xanpua orduan egin baituzten lehen aldiz. Hala ere, askotan estatubatuarrei aitortzen zaie meritu hori, xanpua kantitate handietan ekoizten eta erabiltzen lehenak izan zirelako.

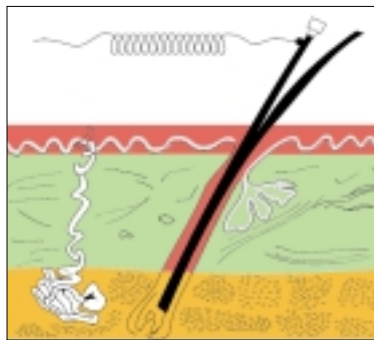
Denborarekin, xanpuen formula egokitzuz joan da, buruko azalaren pHaren, ile-motaren, eta, nola ez, bezeroen beharren eta eskaeren arabera. Ilean kosmetikan diru asko inbertitzen da; azken finean, ikerketaren bidez, egoera bakoitzerako ahalik eta xanpu egokiena bilatzen da. Gainera, gaur egun xanpuen aukera geroz eta zabalagoa da; ile kizkurra edo lisoa izan, luzea edo motza, argia edo iluna, koipetsua edo lehorra, tindatua edo natu-

rala, bada zure ileari egokitzen zaion xanpu bat.

Urtero milaka milioi euro gastatzen dira ilea txukuntzeko produktuetan. Lehen, etxean eskura zeuden gaiak erabiltzen ziren, beharraren arabera: ohiko xaboa ilea garbitzeko, ozpina leundu eta dirdira emateko, asun-ura buruko hazkura arintzeko eta abar. Gaur egun, ordea, aukera zabala dago merkatuan. Zernahi beharretarako produktu bereziak aurki daitezke.



Ilearen ezaugarrietako bat kolorea da, eta beste bat forma. Forma hori α helize bat da eta helizearen kiribilen artean etengabe sortzen eta apurtzen dira hidrogeno-loturak. Hidrogeno-lotura horiei esker, eta uraren laguntzarekin, ileak forma ezberdinak har ditzake. Izan ere, hidrogeno-loturen ezaugarri nagusietako bat malgutasuna da. Oso erraz apurtzen eta berrerraten dira loturak, eta oraindik errazago ilea bustita badago. Bestela zergatik uste duzu errazago orrazten dela ilea bustita dagoenean? Hortxe duzu erantzuna.



ARTXIBOKOA

Ileak α helizaren forma du.

-atomo hurbiltzen direnean sortzen dira, eta, nolabait esateko, molekula-aren egitura egonkortzen dute.

Ile lisoa edo kizkurra?

Hidrogeno-loturez gain, disulfuro-zubiak dira ileak espazioan hartzen duen formaren oinarria, α helizearen oinarria, alegia. Hidrogeno-zubiak eta disulfuro-zubiak hidrogeno- eta sufre atomoen arteko erakarpen-indarrak dira, hurrenez hurren. Erakarpen-indar horiek molekula berdinen eta desberdinen arteko bi hidrogeno- edo sufre-


“zenbat eta gehiago zaindu zure ilea, orduan eta osasuntsuagoa egongo da”

Hain zuzen ere, ileko proteinen artean sortzen diren disulfuro-zubien arabera izango da ilea lisoa edo kizkurra. Alegia, proteina horien artean zenbat eta disulfuro-lotura gehiago egon, orduan eta kizkurragoa da ilea, eta, alderantziz, zenbat eta lotura gutxiago orduan eta lisoagoa.

Produktu kimikoen laguntzaz disulfuro-zubiak apurtuta edo berriak sortuta, nahi duenak badauka ilea aldatzeko aukera. Dena den, aldaketa hori epe motzeko kontua izaten da. Izan ere, produktu kimikoen eragina agortzen denean ileak propietate horiek galdu egiten ditu eta, gainera, hazten den ile berria bere egoera naturalean hazten da berriro ere.

Kontuz aldaketekin!

Ileari kolorea aldatzeko erabilitako tindagaiek, eta baita dekoloratazileek ere, maiz samar erabiliz gero, azkenerako kalte egiten diote ileari. Ez legoke gaizki horrelako produkturen bat erabili aurretik ile-eremu txiki batean edo besoko ileetan probatzea, sumindura edo narradurarik ez duela eragiten frogatzeko.

Gainerakoan, zenbat eta gehiago zaindu gure ilea, orduan eta osasuntsuago egongo da, baina betiere obsesionatu gabe, gehiegikeria guztiak kaltegarriak baitira. Ilearentzako tratamendurik onena garbi mantentzea da. Burua sarri garbitzea ez da kalterako, baina, noski, kalitatezko produktuak erabiltzekotan. Noizean behin ilea moztea ere gomendatzen da, sendoago egon dadin, baina ez da egia ilea luze eramateak ahuldu egiten duenik. 



ARTXIBOKOA

Batzuek ile kizkurra, beste batzuek lisoa. Disulfuro-zubietan dago gakoa.

