



Az orángutánok az Emberszabásúak családjába (*Hominidae*) tartoznak, mely az oligocén időszakból származik. Az evolúció során elsőként váltak le a közös fejlődési vonalról mintegy 9-11 millió éve, majd Délkelet-Ázsiában – az Indokínai-, a Maláj-félszigeten, Jáván, Szumátrán és Borneón terjedtek el. Mára már csak az utóbbi két szigeten fordulnak elő

Hány év

Sokáig Van Bemmél és Jones 1969-es rendszertani besorolása volt az elfogadott, mely a szumátrai és a borneói orángutánt a *Pongo pygmaeus abelii*, ill. *Pongo pygmaeus pygmaeus* tudományos nevekkkel, alfaji szinten különböztette meg. Az utóbbi évek tudományos eredményei azonban azt mutatják, hogy a két alfaj morfológiája – főleg a koponyáé és a fogazaté – jelentősen eltér. A genetikai különbség is felülmúlja az alfaji szintet, és a molekuláris adatok is nagyon hosszú szeparációs időt mutatnak a két populáció között, mintegy másfélmillió évet. Mindezek tükrében Groves 2001-es – széles körben elfogadott – rendszertanában az orángutánokat két külön fajként írja le. A borneói orángutánnak (*Pongo pygmaeus*) földrajzilag

további három alfaja különíthető el a genetikai állomány, a koponyaméreték és a fogazat eltérései alapján: az északnyugat-borneói orángután (*Pongo pygmaeus pygmaeus*), a közép-borneói orángután (*Pongo pygmaeus wurmbii*), valamint az északkelet-borneói orángután (*Pongo pygmaeus morio*). A szumátrai orángután (*Pongo abelii*) egyetlen törzsalakban tömörül. Az orángután felfedezése a nyugati világ számára az 1750-es években történt, amikor is egy fiatal példány csontváza és bőre az angliai Sloane Múzeumba (a mai British Museum) került. E példány koponyáját Linné is tanulmányozta, de akkor az orángutánt csak a csimpánz egy variációjaként írta le. Az elmúlt 250 év alatt megtett többszörös rendszertani átsorolás után került a két faj mai helyére: az orángutánok külön nemébe (*Pongo*).

A legnagyobb fán lakó emlős

Az orángutánok a legnagyobb termetűek a fán lakó emlősök között. Ehhez testük is

tökéletesen alkalmazkodott: hosszú, erőteljes karjukon függeszkedve, megnyúlt kéz- és lábfejükkel kapaszkodva kitűnően mozognak a lombzatban, rugalmas csípő- és vállízületüknek köszönhetően a legkülönbözőbb testhelyzeteket felvéve, hogy még a legvékonyabb ágakon, liánokon lévő táplálékot is elérjék. A szumátrai orángután szinte sosem, a borneói orángután gyakrabban ereszkedik le a földre, főleg a kifejlett hímek, nagyobb testsúlyuk miatt.

Félig-meddig magányos életmódjuk oka testméreteikre, a fán lakó életmódra, emésztőszervi sajátosságokra (egyszerű gyomor) és a táplálék viszonylagos szűkösségére vezethető vissza. Ennek következtében mind a hímek, mind a nőstények nagy otthonterületen mozognak, hogy fedezhessék táplálékigényüket. Az otthonterület mérete akár több száz vagy ezer hektár is lehet, a rendelkezésre álló táplálék mennyiségétől, a szaporodási helyzettől függően. Egy domináns hím territórium általában magában foglalja több fel-

nőtt nőstény otthonterületét, de az átfedés jelentős mind a két nem esetében.

A nappalok legnagyobb részét az orángutánok táplálékkereséssel töltik a lombzat középső és felső szintjében, a naponta megtett távolság függ a táplálékbőségtől. A fő táplálkozási időszak egész délelőtti tart, melyet pihenés követ. A délután egy része is táplálkozással telik, útban az aznapi fészkelőhelyig. Nemcsak napközben, de minden este új fészket készítenek, magasan a fák ágai között.

Étrendjük rendkívül változatos, a fogyasztott táplálék összetétele nagyban függ az élőhelytől és annak kínálatától, a gyümölcsök mennyiségének szezonális változásától. Több mint ötszáz növényfaj levelet, fiatal hajtását, kergét, virágát és termését fogyasztják, a gyümölcsök mintegy 60%-ban alkotják étrendjüket. Emellett ásványi anyagokban gazdag talajt és kisebb-nagyobb mennyiségben rovarokat is fogyasztanak. Opportunista vadászok, a megfigyelt prédák között lajhármakik

még az élet?

VÉGVESZÉLYBEN ÁZSIAI ROKONAINK, AZ ORÁNGUTÁNOK



Xántus János korában még erdők övezték a Maláj-Borneóhoz tartozó Batang Ai vidékét. Ma egy mesterségesen kialakított víztározó és lecsupasztított dombok várják a turistákat

(*Nycticebus* fajok), madarak, kisebb emlősök szerepelnek. A méz, a különböző gombafélék, a fészekből kiszedett madártojások tovább gazdagítják a választékot.

A társas szerveződésükkel kapcsolatos legújabb kutatások azt mutatják, hogy az orángutánok több időt töltenek csoportokban, mint azt korábban gondolták. A legkisebb szociális egység az anya-utód kapcsolat, de gyakran megfigyelhető a

nőstények társulása más nőstényekkel és kölykeikkel, mely hosszabb-rövidebb ideig tarthat, a rendelkezésre álló táplálék mennyiségétől függően. Szumátra erdeiben sokkal több azon fajok száma, melyek gyümölccsel látják el az orángutánokat, és a borneói erdőkhöz viszonyítva egyenletesebben is teremnek. Ez az eltérés az oka a két faj számos viselkedés-

beli különbségének: a nagyobb mennyiségű táplálék következtében a szumátrai orángutánok sokkal gyakrabban társulnak, mint a borneói faj egyedei. A hosszabb ideig tartó csoportban mozgás pedig lehetővé teszi például az eszközhasználat elsajátítását társas tanulás útján.

Hímek és hímek

Az ivari kétalakúság az orángutánok esetében igen jelentős, a legnagyobb az emberszabású főemlősök között. A nőstények méreteikben mintegy feleakkorák, mint a teljesen kifejlett hímek, pofalemezeik nincsenek, a toroksák lényegesen kisebb, és szőrzetük is lényegesen rövidebb. Ez a nagy mértékű kétalakúság a hímek közötti versengésre, a nőstényválaszra és az ivari elnyomásra vezethető vissza. Ezen túlmenően mind a természetben, mind fogságban egyaránt megfigyelhető teljesen kifejlett, másodlagos ivari jelleggel – jól fejlett toroksákkal, pofalemezzel, hosszú



szőrzettel, nagyobb testmérettel, súllyal – rendelkező hímek, amelyek dominánsak, és felnőtt, bár e jegyeket nem mutató, szubdomináns egyedek, melyeknek teljes kifejlődése elhúzódhat akár 20 éves korukig is. Ez a jelenség a *bimaturizmus*, melynek lényege, hogy az eltérő külalak ellenére mindkét típus szaporodóképes.

A vadonban a két típus eltérő párzási stratégiával, de hasonló sikerrel vesz részt az utódnemzésben. A magányos domináns, kifejlett hímeket a fogékony nőtények keresik fel és maradnak velük a párzás idejére, míg a kisebb, szubdomináns hímek csapatba tömörülve mozognak és kapják el a nőtényeket, hogy párosodhassanak velük, ami nem mentes az erőszaktól. A domináns hímek ritkán találkoznak, ekkor igyekeznek elkerülni a másikat, vagy agresszíven lépnek fel egymással szemben, ami néha halálos kimenetelű is lehet.

Helyzetükről a szinte naponta felhangzó üvöltés- és sóhajszorozattal (szaknyelven: „*long call*”) adnak információt, amely egyben a fogékony nőtények figyelmének felkeltésére és a szubdomináns egyedek teljes kifejlődésének elnyomására is szolgál.

A nőtény orángutánok ivarzási ciklusa 28 napig tart, s 5-6 napig fogékonyak, bár ezt nem mutatja az ivartájék megduzzadása. A két faj vemhességi ideje átlagosan 250 nap, ekkor viszont a nagyajkak megduzzadnak, rózsaszínűvé válnak a vemhesség második-negyedik hetétől. A vemhességből rendszerint egy utód születik. A kölyök az anya hasán vagy nyakába kapaszkodva tölti élete első mintegy két és fél évét, majd lassan egyre függetlenebbé válik. Az elnyúló kölyökkor lehetőséget biztosít a fiatal orángután számára mindazon ismeretek elsajátítására – a lombkoronában való biztonságos mozgás, fészek-

kező kölyök gondozását. Az ivarérettséget mindkét nem 10 éves kora után éri el, de a szaporodásban ténylegesen azonban csak néhány évvel később vesznek részt. Anyjukat elhagyva a fiatal nőtények hamarosan kialakítják otthonterületüket, míg a hímek a fentebb említett szubdomináns hímcsapatokhoz társulnak teljes kifejltségük eléréséig. A lassú növekedés és fejlődés hozzájárul a hosszú élettartamhoz, melyet a természetben mintegy 50 évre becsülnek.

Években mért százalékok

Az orángutánok ma már csak Szumátra és Borneó szigetén fordulnak elő. Elsődleges, nedves trópusi – síkvidéki dipterokarpusz-, tőzeg- és édesvízi mocsár-, valamint szubmontán száraz – erdőkben élnek. Mai elterjedésük foltszerű, egyenlőtlen, potenciális határai valószínűleg táplálkozási okokra

Bagosi Zoltán felvételei



készítés, a táplálékszerzés módja, viselkedés a fajtársakkal és az esetleges ragadozókkal szemben stb. –, melyek a túléléshez szükségesek. Az elválasztás a nőtény következő terhessége körül fejeződik be, a két szülés között eltelt időszak a szumátrai faj esetében 8-9, míg a borneói orángutánok esetében átlagosan 6-8 év. A fiatal utódok lényegesen függetlenebbé válnak, amikor a következő kölyök megszületik, de még néhány évig anyjuk közelében maradnak. A fiatal nőtényeknek ekkor nyílik lehetőségük az utódnemzés elsajátítására, gondosan megfigyelve a követ-

vezethetők vissza. Ez a magassággal is összefügg, ezért csak 500-1500 m közötti tengerszint feletti magasságban élnek, e felett nem, vagy csak ritkán láthatók. A hegyek és a folyók is jelenthetnek akadályt, elválasztva az egyes populációkat. A vadászat szintén korlátozhatta az elterjedést a történelmi időkben, s ez a nyomás okozhatta helyi kihalásokat néhány területen. Napjainkban ez az egyik legfőbb behatároló tényező. Az emberek térhódításával az egykor összefüggő esőerdőkben élő orángutánok mára elszigetelt erdőmaradványokba szorultak vissza.



A drasztikus állománycsökkenés következtében mindkét faj nemzetközi védelem alatt áll évtizedek óta. A CITES (Veszélyeztetett Állat- és Növényfajok Kereskedelmét Szabályozó Nemzetközi Egyezmény) valamennyiüket az 1. sz. függékbe sorolja, azon fajok közé, amelyeket a kipusztulás veszélye fenyeget, és a kereskedelem érinti vagy érinthet. Az IUCN (Nemzetközi Természetvédelmi Unió) 2007-ben kiadott Vörös Listáján (*IUCN Red List of Threatened Species 2007*) a szumátrai orángután kritikusan veszélyeztetett fajként szerepel, mert több mint 80%-os állománycsökkenés volt tapasztalható az elmúlt 75 évben, és a tendencia folytatódik. A borneói orángután mindhárom alfaja veszélyeztetett, mert az utolsó 60 évben körülbelül 50%-os állománycsökkenés következett be, és ez az ütem várhatóan folytatódni fog a jövőben is. A szumátrai orángutánok létszámát körülbelül 7300 egyedre becsülik, míg a borneói orángutánok állomány nagyságát 2000-2003 között mintegy 45–69 000 egyedre becsülték, de számuk azóta is csökkent. Mindkét fajt a kihalás veszélye fenyegeti az emberi tevékenység hatásainak következtében.

Halálos haladás

Az egyik fő probléma, mely az orángutánok fennmaradását veszélyezteti, az élőhelyek elvesztése. Mind a két szigeten egyre nagyobb területeken irtják ki az erdőket az illegális, de sokszor a legális fakitermelés során is, s alakítják át rizs-, kókusz- vagy olajpálma-ültetvényekké. Utóbbi jelenti a legnagyobb gondot jelenleg, mert a pálmaolaj iránti megnövekedett kereslet miatt ugrásszerűen megnövekedett ezen ültetvények területe, sokszor a még megmaradt, legértékesebb elsődleges trópusi erdők helyét átveve. Mindennek következtében az orángutánok elszigetelődött erdőtöredékekbe kényszerülnek vissza, melyeknek eltartóképessége jelentősen lecsökkent.

Az ültetvények létesítése és a fakitermelés mellett az útépítés is tovább tördeli a még megmaradt erdőket. Ennek jó példája a *Ladia Galaska* nevű úthálózat, mely, ha megépül Szumátra *Aceh* nevű tartományában, akkor a Leuser-ökoszisztémán fog áthaladni, felszabdalva az utolsó, még egybefüggő hatalmas erdőséget, mely a szumátrai orángután (és a többi szumátrai nagy: a tigris, orrszarvú, elefánt) utolsó mentsvára. A következmények beláthatatlanok.

Az orángutánokat hosszú évszázadok óta vadásszák, bár ezt helyenként tiltotta a különböző törzsek vallása. Mindenesetre az alacsony népsűrűség mellett, és csak a létfenntartásért folytatott vadászat nem veszélyeztette fennmaradásukat. Azonban ez jelentősen megváltozott a huszadik században, különösen annak második felében, s mára ez a másik legmeghatározóbb tényező a populáció alakulásában. Vadásszák őket húrukért (illegális vadhúskereskedelem), bizonyos testrészeikért, melyek még mindig használatosak a hagyományos gyógyításban, a nőstényeket pedig kölykeikért, melyekért jól fizetnek az illegális állatkereskedelemben, bár utóbbiak sok esetben nem is élik túl a gyakran 50-60 méteres zuhanást. Évente több százra tehető a befogott kölykök száma, amelyek nagy része elkerüli az elkobzást, és az illegális állatkereskedelem során az ország határain túlra kerül. A fizikai sérüléseken túl súlyos trauma is éri ezeket a kölyköket, amit sok esetben nem is élnek túl. Az ültetvényekre kimerészkedő orángutánok is gyakran kerülnek konfliktusba az emberekkel, akik többnyire kártevőnek tekintve megkínózzák vagy kilövik őket: sok olyan fotó látott már napvilágot, mely élve eltemetett, megégetett, összevagdossított vagy más módon bántalmazott fiatal vagy felnőtt orángutánokat ábrázol.

A hosszú utódgondozás következtében egy nőstény orángután csak négy, jó esetben öt kölyköt nevel fel egész élete során, ezért a faj szaporodási rátája igen alacsony, érzékennyé téve a fajt a kizsákmányolással szemben. Már a 2%-os elejtési arány is a

Buzás Balázs felvétele



Borneó titokzatos erdei rejtik Földünk legnagyobb orángután állományát

faj kihalásához vezethet a legújabb kutatások szerint.

Ha nem lenne orángután

A természeti katasztrófák sem kímélték az orángutánokat az elmúlt évtizedben. Borneón az *El Nino* nyomán beköszöntött szárazság nyomán fellobbant hatalmas erdőtüzek 1983-ban, 1997/98-ban és 2006-ban komoly veszteségeket okoztak. Csak az 1997/98-as pusztítás mintegy 30%-al csökkentette az orángutánok egyedszámát. Szumátrán a 2004 decemberében lezajlott szökőár pedig a természeti erőforrások iránti megnövekedett igényt hozta magával, ahogy az ország igyekszik újraépíteni az érintett területeket.

Az élőhelyvesztés, az illegális befogások, elejtések és az elmúlt évtized természeti

katasztrófáinak következtében ma már mind a két fajt egyre kisebb méretű és egyre elszigeteltebb, a fennmaradó erdőfoltokban összezsúfolódó – és emiatt (főleg a hímek között) gyakoribb agresszióknak kitett – populációtöredékek képviselik, melyeket egyre nagyobb népsűrűségű lakosság vesz körül. A populációk közötti génáramlás megszűnésével a genetikai állomány beszűkül, a beltenyészet kialakulásának esélye megnő. A zsúfoltság és az ebből eredő stressz pedig megzavarja az állatok napi ritmusát, és hosszú távon az amúgy is alacsony szaporodási ráta csökkenését, az immunrendszer általános gyengülését eredményezi. A leromlott genetikai állományú, elszigetelődött populációtöredékek pedig különösen érzékenyek, mert a véletlenszerű események,

kel. A meglévő védett területek fenntartása (az illegális fakitermelés korlátozása, megszüntetése) és kiterjesztése, további területek védelme (főleg a síkvidéki elsődleges erdőké), ökológiai folyosók kialakítása, megtartása, a kormányok hathatós környezetpolitikájának kialakítása és betartása, valamint a helyi lakosok szemléletformálása mind elengedhetetlen lenne ahhoz, hogy hosszútávon az orángutánok jövőjét biztosíthassuk.

Az orángutánok szerepe az erdei életközösségekben több száz növény magjának terjesztésében, a lombzat megnyitásában és a levélzet eltávolításában nyilvánul meg. Ezért ha ők eltűnnek az adott erdőkből, akkor mindazon állat- és növényfajok is eltűnhetnek, amelyek életciklusuk egy részében tőlük függenek, vagyis a veszteség túlnyúlik a faj elvesztésén. Természetesen az ökológiai rendszerek bonyolultságának és finom összehangoltságának következtében ez utóbbi megállapítás mindegyik fajra igaz, melyet a kipusztulás fenyeget.

Mindkét faj kulcsfontosságú a természetvédelemben, mert védelmüket csak az élőhelyük, egész ökoszisztémák védelmén keresztül lehet megvalósítani, azaz ez egyben egész sereg más élőlény és természeti képződmény védelmét is jelenti. Ugyanakkor fontos szerepet töltenek be a természetvédelmi oktatásban is, mivel a két faj természetvédelmi problémáján keresztül fel lehet kelteni a figyelmet mindazokra a gondokra, melyek Szumátra és Borneó trópusi ökoszisztémáit veszélyeztetik.

Takács Rita

mint a genetikai, állománybeli változások, a természeti katasztrófák (tűz, betegség), ill. a folyamatos vadászati nyomás a megmaradt állomány egyedszámát a kritikus szint alá süllyesztheti, ahonnan az állomány már nem tud regenerálódni, és kipusztul. Mindkét faj ebbe az irányba sodródik, s akár öt-tíz éven belül el is tűnhetnek a vadonból, ha nem történnek gyors, hathatós lépések védelmük érdekében.

Jelenleg az orángutánok nagy része a védett területeken kívül él, védelmük biztosítása szükséges lenne. Azonban a gyors haszon reményében újabb és újabb területeken adnak engedélyt a fakitermelésre, ültetvények kialakítására, a vadászat pedig változatlanul zajlik mindenhol. Mindkét szigeten több orángután-menhely is működik, melyek zsúfolásig megteltek elárult, a hatóságok által elkobzott kölykök-



savetheorangutan.org.uk – Alapítvány a Borneoi orangutanok Túléléséért (Bornean Orangutan Survival Foundation)
orangutans-soso.org – Szumátrai Orangután Társaság (Sumatran Orangutan Society)
redlist.org – IUCN Vörös Lista (IUCN Red List)

