

# Tudj meg mindent a mexikói axolotl-ról

*A mexikói axolotl egyre népszerűbb a kutatók és a terraristák körében. Évről évre egyre nagyobb irántuk a kereslet, egyre többeknek van otthon, miközben eredeti élőhelyén az utolsó példányok küzdenek az életben maradásért, köszönhetően az emberi beavatkozásnak. Több dolog miatt is rendkívül érdekes állatról van szó, így védelmük mindannyiunk érdekeit szolgálja.*

## Hidegkedvelő állat

A mexikói axolotl (*Ambystoma mexicanum*) eredeti és egyetlen természetes élőhelye Mexikóváros mellett fekszik Xochimilco (aszték nyelven „kerti virágok”) tórendszerében, amely 2234 m magasan fekszik. Nyáron a tó 20-22°C-ig melegszik fel maximálisan, míg télen 4-6°C-ig is lehűlhet. Bár mexikói állatfaj, az előbbiekben részletezettek miatt, mégis erősen hidegkedvelő, melyet sokan elfelejtenek, vagy pusztán nem vesznek figyelembe.

Egyedszámuk az utóbbi évtizedekben rohamosan csökken. A kutatók komoly kihívásnak néznek elébe, amikor az éves populáció számát akarják meghatározni, mert alig tudnak egy-két példányt elfogni. Ezzel szemben a helyi piacokon ritkán, de még mindig fellelhetőek az axolotlok illetve a belőlük készített termékek. Remélhetőleg nem a védett területen, illetve a mesterségesen szaporított, és visszaengedett példányokat fogják ki a halászok. Vadon átlagosan 6, míg akváriumban jó körülmények között 25-30 évig is élhetnek.

## Kopoltyúval vagy anélkül

A mexikói axolotl (*Ambystoma mexicanum*) egyik érdekessége a neoténia. A kifejlett felnőtt példány hordozza lárvakori jellegzetességeit is, azaz megtartja a kopoltyúit, és mind fejletlen tüdejével mind kopoltyújával képes lélegezni. Amennyiben az élőhely elkezd kiszáradni, és minden további feltétel adott, képes teljesen kifejlődni, átváltozni. Ilyenkor elveszti kopoltyúit, úszóhártyáit, tüdeje, végtagjai megerősödnek, teste kissé megnyúlik. Ez rendkívül ritka, és az így átalakult állatok pár éven belül meghalnak. Mexikóváros állatkertjében megtekinthető egy teljesen kifejlett, több éves, szárazföldi példány. Az axolotl a népi gyógyászatok igen közkedvelt alapanyaga, illetve kutatások alanya a nagyfokú regenerálódási képessége miatt. A sérülés helyén hegyszövet helyett különböző sejteket hoz létre, azaz izomszövetet, csontot és idegeket is képes újraépíteni, így például egy letépett végtag tökéletesen visszanoóhat. Ez a regeneráció felerősödik alacsony hőmérsékleten.





## Mexikói axolotl a kihalás szélén

Az axolotl a CITES II függelék B. mellékletébe tartozik. A Washingtoni egyezmény (1973. március 3.) vagy más néven (CITES) (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – Egyezmény a veszélyeztetett vadon élő állat- és növényfajok nemzetközi kereskedelméről) a vadon élő állatok és növények kereskedelmét szabályozza. A II. függelékben felsorolt fajok veszélyeztetettek, ezért évente befogható egyedek számát tudományos felmérések alapján határozzák meg. Ezen fajok mindegyike egyedi CITES engedéllyel rendelkezik. A B. mellékletben felsorolt állatfajok egy része bejelentés köteles, azaz az országba behozatalát vagy országból kivitelét, elhullását, szaporulatát stb. a helyi hatóság számára le kell jelenteni. A mexikói axolotl nem tartozik a bejelentés köteles állatok közé, a hatóságok a három nyelvű származási igazolás használatát írják elő.

2006. óta az állatfaj az IUNC (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - Természetvédelmi Világszövetség) CR (Critically Endangered - kritikusán veszélyeztetett) besorolásában szerepel. 1986-ban Rare, azaz ritka fajnak minősítették, majd 10 évvel később már Vulnerable (VU), azaz sebezhetőként szerepelt.

## Egyedszáma vészesen csökken természetes élőhelyén

1998 évben 6000 példány/km<sup>2</sup>

2004 évben 1000 példány/km<sup>2</sup>

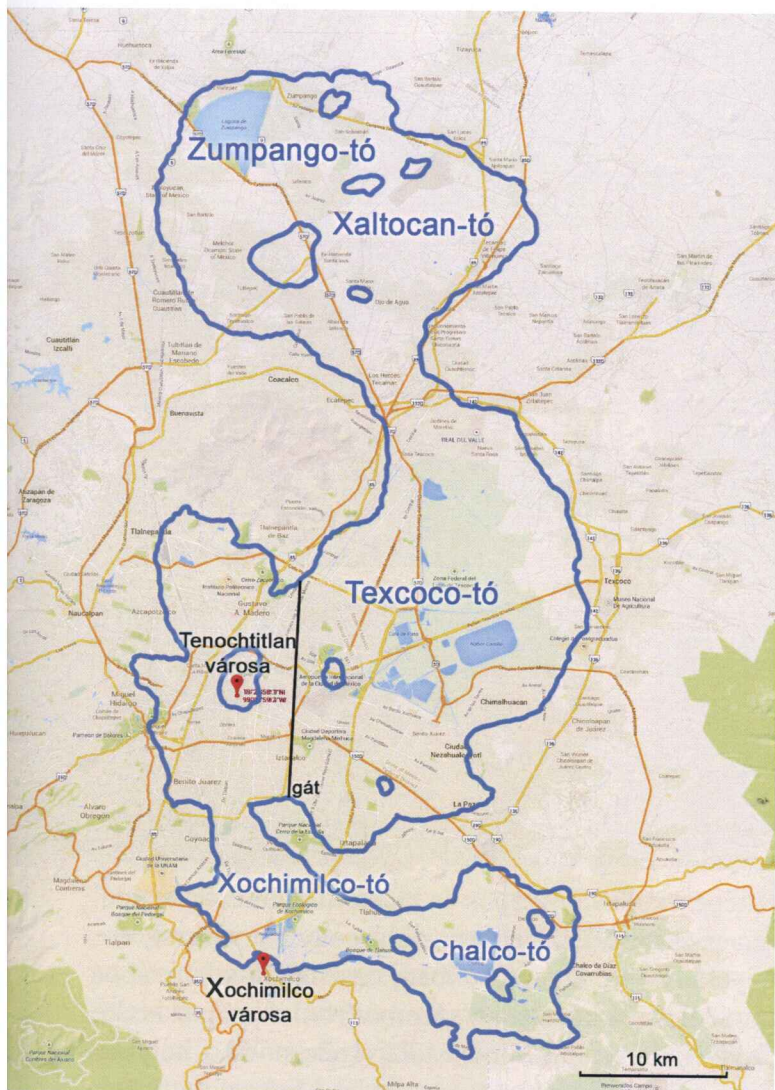
2008 évben 100 példány/km<sup>2</sup>

2009 évi becslések szerint 700-1200 példány élhet vadon összesen. Nick Baker sorozatával 2009-ben egy „hétnyi” hálövetés után a 68-as olimpiai evezős pályán találtak egy példányt. Utolsó adatok szerint az élőhelye 10 km<sup>2</sup>-nyi tagolt csatornarendszer (170-180 folyam km hosszú). 2013-ban sikertelenül záródott a populáció becslésére indult keresés, egy példányt se találtak. 2014. február végén találtak 1 vadon élő példányt, tehát a 2013-as és 2014 év eleji kihalási híresztelések túl koraiak voltak még, de a helyzet továbbra is kritikus.

## Lebegő kertektől a nagy teljesítményű kutakig

Ahhoz, hogy megértsük, miért is van igazán veszélyben ez az állatfaj, 500 évvel ezelőtre kell visszatekinünk. Az aztékok kezdték el a Xochimilco tó mezőgazdasági célú felhasználását a chinampákkal, azaz a lebegő kertekkel. A chinampa a tó felszínéből mesterségesen kiemelt hosszú keskeny téglalap formájú csa-

tornahálózattal körbevett mezőgazdasági terület. A tó iszapját és elhalt növényzeteket, szénát használnak fel a talajmegemelésre. A chinampa szélét őshonos fákkal szegélyezték, melyek gyökerei megakadályozzák a talaj erózióját. A hagyományos chinampa földművelés lényege a tóból kimert sűrű iszapos öntözéses trágyázáson alapult. Ezzel a technikával rendkívül magas terméshozamot értek el. Az első chinampák XI. század táján jelentek meg a Xochimilco és Chalco-tavak déli partjainál. 1325-ben a Texcoco-tó nyugati felén lévő egyik szigetre telepedtek le. A legenda szerint egy kaktuszon ülő sast láttak leszállni kígyóval a karmai között, és ez volt a jel, amire vártak. Megalapították Tenochtitlant, melyet szintén körülvettek chinampákkal. Az ivóvíz ellátást eleinte hegyi forrásokból, majd kutak létesítésével oldották meg, mivel a Texcoco-tó felsős volt. Az öt tó rendszerében (brakkvízi: Zumpango-tó, Xaltocan-tó, Texcoco-tó, édesvízi: Xochimilco-tó, Chalco-tó) a Texcoco-tó feküdt a legalacsonyabban. Gáttal leválasztották a tó nyugati felét, így az esőknek, áradásoknak, a magasabban fekvő édesvízi tavaknak, folyóknak köszönhetően a leválasztott tórész édesvízivé alakult. XVI. században a spanyol hódítók leigázták az aztékokat, és fővárosukat. Elkezdték lecsapolni a tórendszert, átépí-





tették az aztékok kútjait és folytatták a chinampa földművelést. Az egyre gyarapodó népesség számára és az esős évszak áradásai miatt egyre nagyobb területeket csapoltak le, így a tórendszer napjainkra a töredékére zsugorodott, sok helyen csak csatornarendszer maradt fenn belőle.

1850-es évek táján nagy mennyiségű iható vizet találtak Mexikóváros alatt, mely kiaknázására nagy teljesítményű kutakat létesítettek. A város vízellátásának közel 70%-a mai napig ezekből a forrásokból származik. A XX. században bekövetkezett népességrobbanás miatt vízhiány lépett fel. Megkezdődött a talajvíz túlzott kitermelése, aminek következtében az agyagos tómeder, melyre a város épült süllyedni kezdett. 100 év alatt 9 métert süllyedt, és mai napig évi 5-40 cm további süllyedés mérhető. A süllyedés következtében a talajvíz közelebb került a városhoz, így az esős évszakban a megemelkedett talajvíz és lezúduló esővíz, szennyvíz elvezetése komoly áradásokat okoz a mai napig az alacsonyabban fekvő városrészekben. A süllyedés másik súlyos következménye a vízzáró rétegek sérülése, töredezése, így az ivóvíz erősen szennyeződik.

### Szennyvízzel való öntözés és annak következményei

Sajnos az emberi kártékony hatás közel se ér ott véget, hogy a világ egyik legerősebben népesező városa épült az axolotlok élőhelye mellé, lecsapolva és átépítve a tavat egy mezőgazdasági rendszerre. Az aztékok és spanyol hódítók még bőségesen fogták és fogyasztották ételként vagy népi gyógyászati alapanyagként, de nem ez sodorta a kihalás szélére ezeket az állatokat. Az emberi környezetszennyezés egyik mintaképe az egész völgy. 21 milliós lakosság települt az egykori tavak helyére, fojtogatva ezzel az eredeti élővilág fennmaradt egyedeit. Mivel hegyekkel körbezárt, és a tavak egy zárt rendszert alkotnak, igen könnyen bekövetkezik a káros tényezők felhalmozódása, melyet a helybeliek termelnek.

A XX. század elejére az egyre kevesebb víz, új öntözési alternatívát hozott magával, a szennyvízzel való öntözést. A környéken a szennyvizek 15%-át képesek eleveniszapos és klórfertőtlenítéses kezeléssel átfolytatni, a többi kezeletlenül kerül a szabadba, legyen ez csapadékvíz, kommunális vagy ipari szennyvíz. A kezelt 15%-kal a városokban locsolnak, ipari létesítményekben (pl.: autómosókban) használják fel, továbbá ebből próbálják a kimerült talajvizeket visszatölteni. A maradék 85% kezeletlen szennyvízből mezőgazdasági területeket locsolnak, ami bejut a talajba és vissza a talajvizekbe, ezáltal mind a talajvizek, mind a helyben termesztett zöldségek, gyümölcsök, takarmányok, kukorica, virágok erősen szennyezettek. A termesztett zöldségek több mint felében magas ólom, arzén és kadmium mutatható ki. Sajnos nem csak nehézfémek, olaj- és vegyszerszármazékok (pl.: antibiotikumok, háztartási vegyszer), hanem nagyszámú veszélyes baktériumok élnek a vízben. Az egész csatornarendszer fertőzött, de talán legmagasabb számban az ürülékekből származó coliform baktériumok találhatók meg (pl. *E. coli*). Sok baktériumfaj erős rezisztenciát mutat különböző antibiotikumokkal szemben, így sokkal ellenállóbbak és komolyabb betegségeket okoznak. Ezzel a vízzel való bármiféle érintkezés mind emberre mind állatra veszélyes. Vezető helyen állnak a hasmenéses fertőzések általi megbetegedések és halálos esetek száma. A szennyvíztelepekről viszonylag alacsony baktériumszámú víz távozik, de a kezeletlen víz bőven tartalmaz emezekből. Továbbá sok a nyitott csatorna, ahova bármi bekerülhet, ami csak a helyi lakosság hozzáállásán múlik. Sajnos a természetvédelmi területek is ebben a rendszerben vannak, hiába próbálják gátakkal, vagy szűrővel tisztábbá tenni, a rendszer zártsága, illetve a folyamatos illegális letelepedések és illegálisan ott végzett tevékenységek miatt a helyzet nem igazán javul. Mára már csak kevés chinampa műveli a hagyományos módszertan szerint földjét, így a különböző növényvédő szerek,

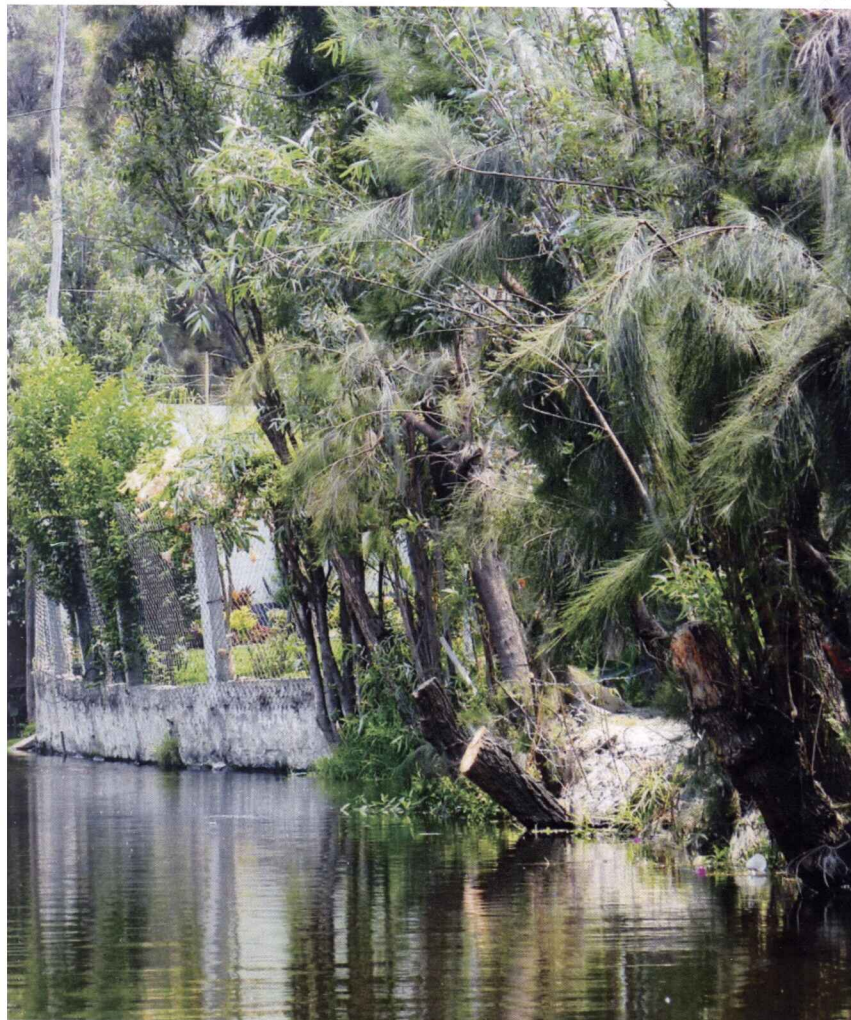




és vegyszerek alkalmazásának terjedésével ezek származékai szintén a környék vízforrásaiban kötnek ki. A megnövekedett nitrogénvegyületek és foszfátok elősegítik az eutrofizációt. Megnő az algásodás, hínárosodás, elmocsarasodás, miközben a víz oxigénszintje erősen csökken. Nick Baker 2009 évi forrásán elszörnyülködve nyilatkozott a tó állapotáról:

„Olykor azt hiszem, az én munkám a legjobb a világon. Máskor meg elszörnyedek a víz állapota miatt. Búzlík, ezt nem tisztítják, ez szennyvíz lakott területen, a vízben mindent sűrű, amorf, ragacsos, szürkés iszap borít. Lehetetlen felismerni, hogy mi van alatta. Leírhatatlanul gusztustalan.”

„Rá kellett döbbennem, hogy álmaim kétéltűi tulajdonképpen szennyvízben úsznak... már ha úsznak”



### **A környezetpusztítás fellegvára Xochimilco, a mexikói axolotl élőhelye**

A vízi szennyezés mellett jelentős a légszennyezés is a terület adottságai miatt. A 2000 méter tengerszint feletti magasság és az alacsony oxigénszint miatt a fosszilis tüzelőanyagok égése során több káros anyag kerül a levegőbe. A hegyláncok megakadályozzák a szmog távozását, közrezárják a város felett, így szinte egész évben megfigyelhetők a szmog felhők. Mexikóváros 1992-ben elnyerte a legszennyezettebb város címét. Az ólommentes benzinnel való bevezetésével, és további intézkedésekkel (csökkenő szén-monoxid és kén-dioxid) sikerült némileg javítani a város levegőjén. Becslések alapján a város szennyezettsége miatt évente több mint 2 millió munkanapot veszítenek az egészségügyi problémák miatt, miközben a kórházakban 35 betegből 1 a légszennyezés miatt hal meg.

Szintén komoly veszélyforrást jelentenek a hibás döntéseken alapuló növény és állatfajok betelepítése, illetve az őshonos növényzet lecserélése. Csak néhány példa a sokból: az őshonos ahuejote fák helyére sok helyen szélfogó kerítéseket, vagy más növényfajokat ültettek, amik nem rendelkeztek az őshonos fa jó tulajdonságaival. Az

ahuejote gyökerei meggátolják a chinampa szélének erózióját, szélfogóként és árnyékként is szolgál mind a chinampák mind a csatornák részére, gyökérzetével tisztítja a vizet ezáltal mind a szárazföldi mind a vízi élővilágot védi. A káros anyagok kivonására tavirózsákat telepítettek, amik annyira elszaporodtak mára, hogy havi 400 tonnányit kell a csatornákból eltávolítani, mert megfojtja a Xochimilcot. Akvarisztikai körökben ismert hínárfaj az átokhínár is jelentős szaporodásnak indult már. A növényfajoknál sokkal komolyabb problémát okoztak az étkezési célra betelepített pontyok és tilápiák. Egyes felmérések szerint a Xochimilco-tó gerinces állatainak több mint 95%-át ez a két halfaj teszi ki. Ezek az állatok erősen invazívak és rendkívül igénytelenek, erős szaporodásukkal felemésztik az axolotlok táplálékait is (bolhák, rovarlárvák) továbbá felfalják az axolotlok petéit, lárváit is, meggátolva ezzel a szaporodásukat. A pontyok aljzattúró életmódja a chinampák és csatornák erózióját erősen elősegíti. Bár kis mértékben, de a természet is hozzájárul a megmaradt axolotl állomány csökkenéséhez. Száraz évszakban a csatornában a fél métert alig elérő alacsony vízszint sem ritka, esős évszakban viszont szennyvíz és csapadékvízből álló özönvíz sújtja őket. Az ide vándorló nagytestű madarak előszeretettel fogyasztják a meglévő axolotl állományt, hiszen könnyű préda mikor levegőért a vízfelszínhez úszik. Bár közvetlenül nincs jelenleg hatással, mégis érdemes megemlíteni, hogy a környéken aktív vulkánok vannak, melyek földrengéseikkel időről időre rombolják a környéket.

### **Lépések egy jobb világ felé**

Szerencsére mind a kormány, az egyetemek (pl.: UNAM - Mexikói Autonóm Nemzeti Egyetem), kutatóköz-



pontok, szervezetek, kutatócsoportok (pl.: Grupo de Investigación del Ajolote en Xochimilco (GIA-X )) és helyi aktivisták felismerték a Xochimilco-tó és környékének rohamos pusztulását, így mindenki a saját területén megkezdte a védelmi intézkedéseket. Szennyvíztisztítók épültek, bár kapacitásuk még elenyésző, vízgazdálkodási terveket készítettek. Tervezetet és kísérletet is végeztek, hogy a szennyvíz hogyan válhatna ismét ivóvízzé, de a tényleges kivitelezés és működtetés nem valósult meg. Kutatóik folyamatosan vizsgálják és tanulmányozzák a környék szennyezését és élővilágát, pontosabban annak folyamatos pusztulását és az invazív fajok szaporodását. Meghatározzák, hogy melyek azok a feltételek, amelyeknek teljesülnie kellene, hogy az élővilág fennmaradhasson. Folyamatos lépéseket tesznek az invazív növény (pl: tavirózsa, fagyöngy...) és állatfajok (pl: ponty, tilápia, sügér...) ellen és őshonosakat telepítenek a helyükre. A lakosságot és a gazdálkodókat információkkal látják el a szervezetek, hogy hogyan műveljék a földet hagyományos, a tóval együtt élő gazdálkodási módon, és hogyan csökkentsék környezetszennyezésüket, illetve próbálják megértetni, hogy a szennyezés őket is érinti, hiszen zárt rendszerben élnek.

1987-ben az UNESCO a világörökség részévé nyilvánította a területet a világon egyedi chinampa gazdálkodás és gazdag flóra miatt. Ez 2000 hektárt foglal magába. Azóta a szennyezés és illegális letelepülők növekedése (közel 450 hektár) miatt szóba került már, hogy megvonják ezt a címet.

Védelmi intézkedések újbóli lendületének szánták a Xochimilco Ökológiai Parkot (Parque Ecológico de Xochimilco) 1993-ban. 215 hektárnyi védett területet foglal magába, melyet egy autópálya szel át. A terület a hagyományos ősi chinampa gazdálkodást és az őshonos élővilágot hivatott megőrizni. A park önfenntartó saját virágpiacával (13 hektárnyi), belépőivel és turisztikai bérleteivel (csónakázás, biciklibérlés stb.). Bár a parkban szigorúan tilos letelepedni, folyamatos problémát okoznak az illegálisan betelepülő családok. A park megnyitásakor nagy tervek voltak, de sajnos csekély része valósult meg. Kis mértékben sikerült pótolni a hiányzó vízkészletet, de a szennyezés mértéke szinte semmit nem csökkent.

### **Axolotlok a fókuszban**

Az axolotlok számára külön biztonsági tenyészetet hoztak létre, odafigyelve a genetikai állomány lehető legnagyobb sokszínűségére. Félvad körülmények közé, tisztább, és az invazív fajokat hálókkaal kizárt csatornába engedik vissza chipelve minden adatukat rögzítve az állatokat.

Az UNAM 2012. márciusban publikált zárójelentése (Programa de Análisis y Restauración del Sistema Lacustre de Xochimilco y del Ajolote - UNAM egyetem) ad egy kevés reményt. 600 folyóméternyi csatornát ástak az axolotlok számára hagyományos ősi módszereket alkalmazva, őshonos állat és növényfajokat telepítve. Az így létrehozott területet folyamatosan monitoring-ozták, hogy felmérjék a környező területekről mekkora szennyezés kerül ezekbe a csatornába, és hogyan viseli azt az élővilág.

Az elmúlt 100 évben Xochimilco turisztikai központ lett, Mexikó Velencéjének is nevezik. Sokak megélhetését a turisztika biztosítja (szakácsok, kézművesek, zenészek, csónakosok...). Az idegenforgalom részben elősegíti a helyi környezetvédelmet adományokkal, de pusztán a turisták jelenléte is ösztönzi a kormányt és a helybélieket, hiszen egy szennyvízszagú mocsár, tájidegen növényekkel elhódítva keveseket vonzana. A helybéli csónakosok az érdeklődő turistáknak szívesen mutatják meg az Apatlaco csatornában élő axolotl tenyésztő családot. Az állatok megtekintése ingyenes, de az összes felajánlott adományt a védelmükre fordítják. Mindezek ellenére a jelen intézkedések és kutatások csak lassítják az állat kihalását. Drasztikus környezetvédelmi intézkedések mielőbbi bevezetése nélkül egyes becslések szerint 2019, mások szerint 2027-től a mexikói axolotl szabad természetből kipusztult fajnak lesz tekinthető. Amennyiben 20 éven át egy vadon élő példányt sem fognak találni az évenkénti több hónapos hálózások alkalmával az állat az IUCN vörös listáján EW „természetből kipusztult” (Extinct in the wild) kategóriába lép.

### **Mesterséges körülmények között**

Míg eredeti élőhelyén a kihalással küzd az állatfaj, addig a boltokban, börzéken, internetes hirdető oldalakon egyre több axolotl jelenik meg, egyre olcsóbban. Sokakat megnyugtat ez a tudat, és adnak hangot véleményüknek, hogy nem fog az állatfaj kihalni, hiszen bárhol be lehet ma már szerezni. Viszont a valóság akár csak az eredeti élőhelyén a mesterséges környezetben is elkeserítő. Az axolotl megfelelő szakinformációk és technika biztosítása esetén jó minőségű tenyésztéskből származva valóban egy egyszerű állatfaj. Ezek bármely hiánya esetén könnyen szenvedéssé válik az állat tartása.

Három fő témakörre tagolhatjuk az állatot veszélyeztető tényezőket:

- tudatlanság



- felelőtlenség
- rossz genetikai állomány

A gyakorlat azt mutatja, hogy nagyon ritkák azok az esetek, ahol csak egy, vagy egy tényező sincs jelen. Rendszerint ezek összességei okozzák a problémákat. Sokan hiszik magukról, hogy tenyésztők, mert van például két testvér állatuk és azok petét raktak. Ha nem megfelelő helyről vásárolta állatait, akkor nagy valószínűséggel az állatok felmenői is már mind testvérektől születtek, halmozva a problémákat. Az ilyen hozzáállás miatt vált annyira beltenyészetessé és betegessé az axolotl állomány hazánkban. Ezek az állatok visszatelepítésre alkalmatlanok lennének. Az ilyen „tenyésztők” rendszerint nem adnak sem származási igazolást sem törvényileg előírt tájékoztatást az állatok mellé részben azért, mert ők maguk sem tudják, hogy ez törvényi előírás, részben pedig mert nem tudnának ilyet elkészíteni. Mind a legtöbb „tenyésztőre”, mind a legtöbb bolt-ra jellemző, ha rendelkeznek is a szükséges tudással, nem világosítják fel az érdeklődőket, vásárlókat, hogy mire is szeretnének vállalkozni. Ha elmondanák a tényeket, töredékét sem tudnák eladni az állatoknak, ezáltal profittól esnének el. Túlságosan elrettentő a valóság, hogy ezt az állatfajt akár egész évben hűteni kell, nagy akvárium szükséges (minimum 100 x 35 x 35 cm), az állat akár 15-30 évig is élhet, és 30 cm-esre megnőhet, viszont akár napokon át elő se jöhet a barlangból stb.. Sokan egyáltalán nem, vagy csak nagyon felületesen, megbízhatatlan forrásokban olvasnak az állat vagy az akvarisztika szabályai után és hagyatkoznak az előbb ismertetett hozzáállású eladókra, ezáltal szakszerűtlenül, helyenként állatkínzás fogalmát kimerítve tartják állataikat, melyről fogalmuk sincs, és akkor sem értik meg, amikor az állat már belehalt. Sajnos kevesen értékelik alacsony ára miatt az állatot, inkább újat vesznek orvosi kezelés helyett, és mivel a fellépő betegségekkel az állatok nem jutnak el orvosig, így jóval kevesebb a tapasztalat ezen állatok gyógyítását illetően, pedig több szakorvos is lelkesedéssel és elhivatottsággal várja axolotl pácienseit. Bár az axolotl 15-30 évig is képes fogságban élni külföldi források szerint, hazai viszonylatban ritkaság számba mennek az 5-8 évnél idősebb példányok. Nagyon magas a beltenyészet és szakszerűtlen gondozás miatt 1,5-2 éves korig bekövetkezett elhalálozás, továbbá nagyon sokan szabadulnak meg különféle módokon 1-3 éves példányaiktól, mert már „túl macerás”, vagy csak „unalmas” az állat.

A Magyar Axolotl Fórum (MAF) alapítói közel 4 éve igyekeznek lehetőségeikhez képest széleskörű tájékoztatást és információs adatbázist biztosítani bárki számára, illetve tapasztalataik alapján tanácsot adni problémák esetén. Bárki számára ingyen letölthető és terjeszthető, a törvényi előírásnak megfelelő 4 oldalas tájékoztatót hoztak létre Axikalauz néven, remélve, hogy egyre több tenyésztő és bolt veszi hasznát és használja vásárlóik tájékoztatására, és lassan a tévhit helyett valós információk fognak terjedni.

„Az Axolotl egy különleges, furcsa és rendkívül szerethető lusta vízibohóc, amely minden más élőlénnel együtt megérdemelné a neki kijáró tiszteletet, bánásmódot és nem utolsósorban a biztonságos élőhelyet a fennmaradáshoz.” (Sendy)

Felhasznált források:

Wikipedia, GoogleMaps

Nick Baker - Mexikói Axolotl

GIAX - Grupa de investigación del ajolote en Xochimilco szervezet honlapja

Készítette:

Magyar Axolotl Fórum (www.axolotl.hu) - MAF, Katona Dorina (Maya), Káka Alexandra (Sendy)

Ideális axolotl akvárium

