

Invazív élőlények a múzeumban és a természetben

Darvas Kata pedagógus
javaslata nyomán előkészítette
Vásárhelyi Tamás muzeológus
Az anyag fejlesztés alatt áll.

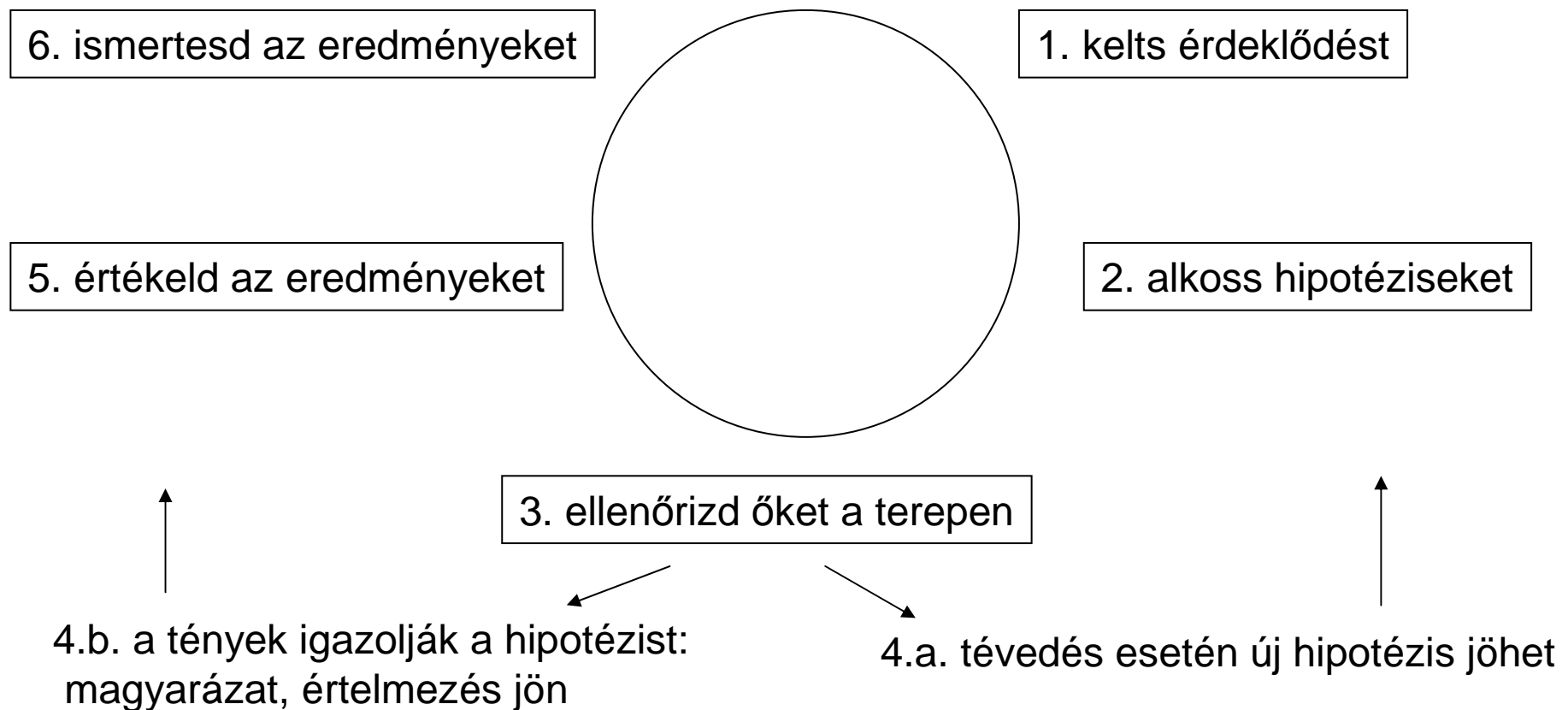
Ez a bemutató tanösvény pedagógusoknak készült

Csak egy vázlat, témafelejtés, és a megbeszélés néhány lehetőségének felmutatása a múzeum Sokszínű élet c. kiállításában.

Bárki szabadon használhatja, módosíthatja, javíthatja, fejlesztheti saját oktatási céljainak megfelelően.

Pedagógiai módszer: felfedezései tanulás

A folyamat lényege (ciklikussá is válhat):



Tanösvényünk pedagógusoknak készült az
Utak a fenntarthatósághoz,
A megelőzés tanulása
című konferenciára.

Ezért az alábbiakban:

- csak felvillantjuk a módszert,
- az érdeklődést néha egyenesen hipotézissel próbáljuk felkelteni,
- a tényeket egy csoportos séta keretében tárjuk fel 2012. szeptember 20-án,
- közösen beszéljük meg a magyarázatokat – ez egyben a közzétételt is jelenti most,
- a továbbiakban folytatjuk az *Invazív élőlények* tanösvény részletes kidolgozását

Az özönnövények az özönvízzel
jöttek?

Indulás a Bárkától

Invazív fajok

- A biológiai sokféleség nagyrészt az élőlények elkülönült [evolúciójának](#) és a helyi feltételekhez való alkalmazkodásának az eredménye. Egy új faj érkezése az adott [ökoszisztémába](#) természetes jelenség. A legtöbb idegenhonos faj nem képes életben maradni, vagy nem válik **inváziós fajj**á, hanem az őshonos fajok közösségében stabil részese lesz a táplálkozási hálózatnak. Néhány esetben azonban mégis hirtelen és tömegesen képesek e fajok elterjedni, ezzel rövidebb-hosszabb időre felborítják a korábban kialakult ökológiai egyensúlyt. Hosszabb időtávon egy új egyensúlyi helyzet alakul ki, azonban addigra kiszoríthatnak [őshonos](#) fajokat (azáltal, hogy szűkítik az életterüket vagy [ragadozójuk](#) lesznek) amelyek kihalnak.
- Ezzel szemben nem természetes a fajok terjedésének jelenlegi mértéke a kereskedelem, utazás és szándékos betelepítések révén. [1]Az özönfajok megváltoztathatják a korábbi ökológiai viszonyokat, így kiszámíthatatlan hatást gyakorolnak a biológiai sokféleségre, és komoly gazdasági károkat okozhatnak.
- Jelenleg az inváziós idegenhonos fajokat tartják a globális [biodiverzitás](#)-csökkenés második fő okának közvetlenül az élőhelypusztítás mögött. Az özönfajoknak minden szinten kedvezőtlen környezeti, gazdasági és társadalmi (pl. egészségügyi) hatásai vannak. (wikipedia)

Mi tekinthető őshonosnak?

- A Kárpát-medence kialakulása befejeződött?



- A *megalodon* őshonos volt nálunk?

Mi van a víz alatt? Ott is küzdelem
folyik a régiek és az újak között.



Pectinatella magnifica invazív zöldalga a Soroksári-Dunaágban (Czabán Dávid felvétele)

ea stagnalis)



rbis planorbis)
nail



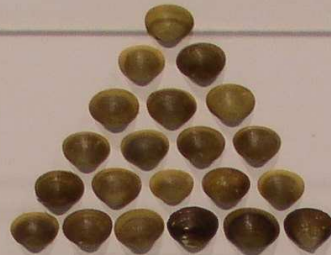
ga (Viviparus acerosus)



a (Succinea putris)



Folyami fiállócsiga
(*Viviparus acerosus*)
Common Mud Snail



Hasas gömbkagyló
(*Sphaerium corneum*)
European Fingernail Clam



Nagy kosárkagyló, fiatal egyedek
(*Corbicula fluminea*)
Asian Clam, young individuals



Folyami kosárkagyló
(*Corbicula fluminalis*)



Folyami kagyló
(*Unio crassus*)
River Mussel



Festőkagyló
(*Unio pictorum*)
Painter's Mussel



Nagy kosárkagyló, idősebb egyedek
(*Corbicula fluminea*)
Asian Clam, older individuals

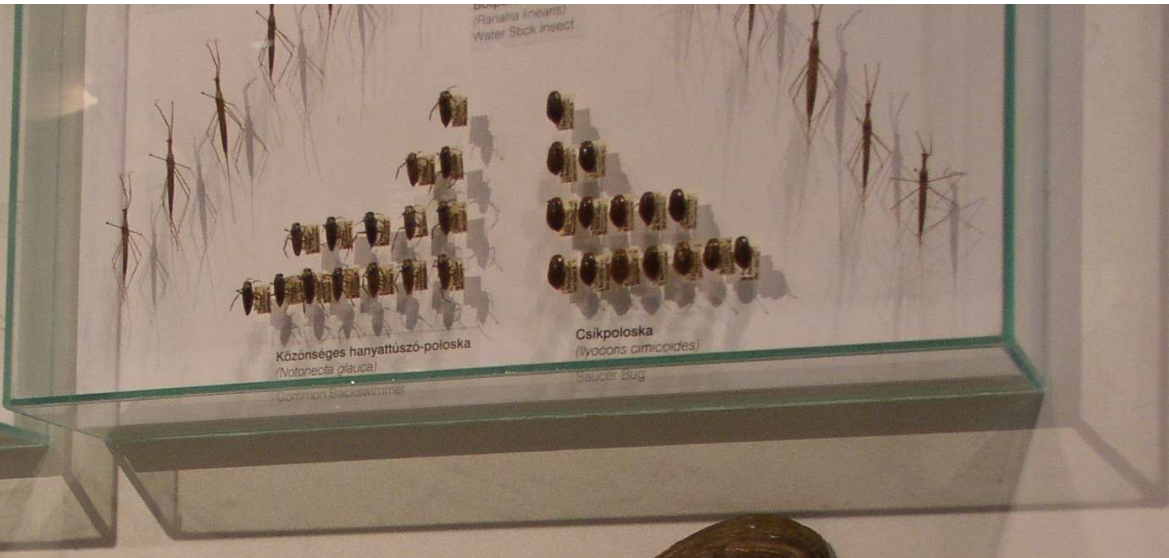
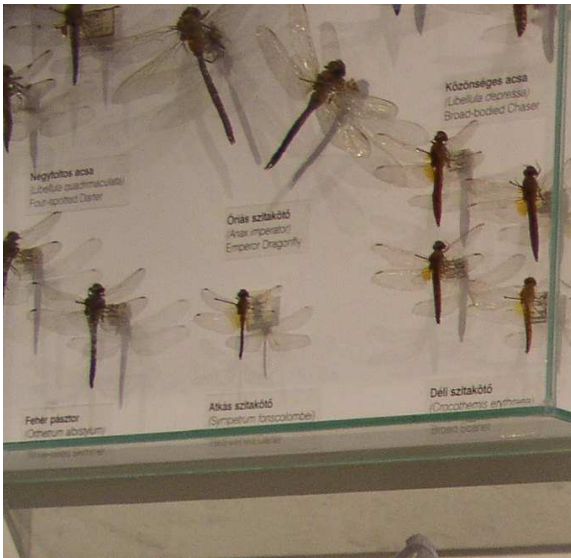
Nagy kosárkagyló

Ázsiából hurcolták be, invazívva vált

A globális felmelegedés (az enyhébb telek) miatt szaporodik, egyre északabbra húzódik

A Dunában igen gyakori

Kínában szerencsekagylónak hívják és fogyasztják



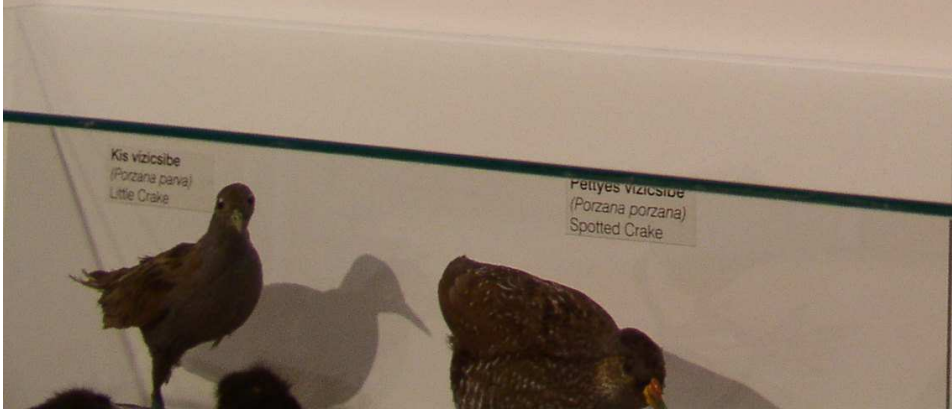
Tavikagyló
(*Anodonta cygnea*)
Swain Mussel



Szivárványos ökle
(*Rhodeus sericeus*)
Amur Rutterling



Amúri kagyló
(*Sinanodonta woodiana*)
Chinese Pond Mussel



Kis vízicsibe
(*Porzana parva*)
Little Crake

Pettyes vízicsibe
(*Porzana porzana*)
Spotted Crake

Amuri kagyló – *Anodonta woodiana*

- [Kelet-Ázsiából](#) származó, [Kínában](#) édesvízi [gyöngytermelésre](#) is felhasznált kagyló. Magyarországon [inváziós fajnak](#) számít. A 60-as évek elején hurcolták be a növényevő halak betelepítésével, s azóta – bár rejtett életmódja miatt kevesen figyeltek föl rá – elszaporodott. A [Körösökből](#) terjedt szerte, már [Szegednél](#) is megtalálható a Tiszában. A [Balatonba](#) a [Sió](#) csatornán felfelé haladva jutott el. Ma már az egész országban megtalálható. Az őshonos kagylófajoknál ellenállóbb és szélesebb ökológiai tűrőképességű. (Wikipedia)

Ékszerteknős a mocsárban

- Vasárnap, szeptember 23-án majd látjuk, micsoda verseny folyik a Feneketlen-tó vizében is.



Jobbra: ékszerteknős a Feneketlen-tóban. Vásárhelyi Tamás felvétele

A süntök – nem ivarszerv

Erdei liánok – milyen romantikusan hangzik...

A klímaváltozás a folyondárok, a fákra kúszó, őket néha elpusztító növényeknek kedvez

Az erdei iszalag melegkedvelő – talán azért szaporodott el annyira. Ez is özönnövény?



Szeptember van, az allergiások
tüszögnek, könnyeznek

A parlagfű most már ismert növény (nem
vadkender)



Falco
(*Phasianus colchicus*)
Common Pheasant

Parus
(*Parus armenicus*)
Common Nighthawk

A biodiverzitás nő velük – és mégsem

- Az akác a magyarság fája?
- Akácos út, ha végigmegyek rajtad én...
- Akáclombos kis falum...



Akác
(*Robinia pseudoacacia*)
Black Locust

Kis fehérsvávoslepke
(*Neptis sappho*)
Pallas' Sailor

Nappali pávaszem
(*Inachis io*)

A XIX. század közepétől akácok telepítésével próbálták megkötni a mozgó homokot, még hozzá sikerrel. Eleinte úgy tűnt, hogy ennél jobb nem is történhetett volna, hiszen mérséklődtek a pusztító homokviharak, az akác fája pedig többféle célra használható és virága jó mézelő. Mára azonban kiderültek a telepítések hátrányai is. Az akác gyökérsarjaival igen gyorsan és szívósan terjed, nitrogénmegkötő baktériumai, valamint felhalmozódó avarja révén teljesen kiszorítja a homoki gyepek őshonos fajait.

Helyüket gyomtenger foglalja el, emiatt a terület jellegtelen lesz. A terjedő akác a nyaras-borókásokat, homoki tölgyeseket és a szárazabb homoki gyepeket egyaránt veszélyezteti.

Beginning in the mid-19th century, black locust trees became widely planted across the plains to stop shifting sand. First, it seemed this was the best choice in the sandy landscape because the destructive effects

Megbeszélendő

- A paprika vagy a burgonya miért nem került ide a kiállításba?
- A burgonyabogár miért került be problémás fajként?

Selymet ad a selyemkóró?

...flowers are an excellent bee
It spreads very fast by suckers and seeds. Its nitrogen-fixing bacteria
and leaf litter produce unfavourable circumstances for the native herbs.
All tolerant weeds take over the black locust areas which result in
highly uncharacteristic landscapes. The fast-spreading black locust
penetrates even into the poplar-juniper woodlands, sand steppe oak
woods and dry sandy grasslands.



Selyemkóró
(*Asclepias syriaca*)
Common Milkweed

A kiskunsági
vagy termé-
fajok agres-
dékosan ter-
feketefenyő,
el ezen a vík

The remainin
sand dunes
species. Som
black locust,
sandbur, tree c
(such as horse



- A **selyemkóró** vagy **tejelőkóró**,[\[1\]](#) illetve **selyemfű** (*Asclepias*) növénynemzetségből Magyarországon egy faj fordul elő, az *Asclepias syriaca*, egy [észak-amerikai](#) eredetű, agresszíven terjeszkedő [évelő](#) gyomnövény. [Köznyelvi](#) magyar elnevezései: selyemkóró, selyemfű, vaddohány, papagájvirág. Mézelőként ugyan kiváló („[selyemfűméz](#)”, „vaddohányméz”), de az őshonos fajok kiszorításával összehasonlíthatatlanul több kárt okoz.

Solidago: barát vagy ellenség?

- Hazánkban a [kanadai aranyvessző](#) (*Solidago canadensis*) már több helyen elvadult, [invazív](#) özöngyom; a hasonlóan Amerikából áthozott [magas aranyvessző](#) (*Solidago gigantea*) főleg a Nyugat-[Dunántúlon](#) települt meg (erdők szélén, vizek mentén).
- A **közönséges aranyvessző** ismert gyógynövény, de tömegesen nyíló, élénksárga virágai miatt főleg dísznövénynek termesztik. Fitoterápiai célokra gyűjtik a vadon termő **kanadai aranyvessző** és **magas aranyvessző** virágos hajtásait (*Solidaginis herba*) is.
- Az aranyvessző méz ízletes és lágy, gyakran mentás utóízű, mivel egyidőben nyílik a mentával. Magas az illóolaj tartalma, segíti az emésztést elősegítő és görcsoldó hatása is van.

Özönnövények a lakásban

- gyógynövények
- mézet adó növények
- fűszerek
- szárított virágkompozíciók

Van időnk mérlegelni, melyik kell
és melyik nem?

Elköszönés

Ki mit visz haza ma innen? Reméljük aggodalmat,
de új ismeretek örömét,
a környezetbarát gondolkodás mélyebb átérzését is.



Források

- <http://hu.wikipedia.org>, en.wikipedia.org.
- <http://www.mezbarlang.hu/mezek/viragok-mezei/aranyvesszo-szolidago-mez>
- www.mttm.hu
- Fotók a *Sokszínű élet* c. kiállításban:
Vásárhelyi Tamás