Elsivatagosodás

1. Az elsivatagosodás fogalma
2. Elsivatagosodott területek elhelyezkedése
3. Sivatagos területek növényzete
4. Kaktuszfélék kialakulása
5. Elterjedésük, élőhelyük
6. Kártevőik
7. Felépítésük
8. Felhasználásuk
9. Rendszerezés
10. Összegzés

A termőföldek másik nagy ellensége az erózió mellett az elsivatagosodás, amely folyamat során a termőföld mezőgazdasági művelésre túlságosan szárazzá válik, az éghajlat, vagy a mikroklíma változása miatt (amelyet természetes és emberi tényezők egyaránt okoznak). Az elsivatagosodás maga nem egy új jelenség, de jelentős mértékben megnőtt és felgyorsult a népesség számának növekedésével. Az elsivatagosodás főként a zonális sivatagok (ezek csaknem körbefutnak a Földön a térítők mentén és a leszálló légáramlások övében alakulnak ki) és az azonális vagy orográfiai (kontinensek belsejében, hegységek szélárnyékában kialakult) sivatagok széles átmeneti övében jellemző. A fenyegetett területek a bolygó felszínének 41%-át foglalják el és itt él a Föld népességének kb. 1/3-a.

A sivatagok nem pusztán kopár pusztaságok. Rengeteg szárazságtűrő növénynek adnak otthont. Ezen fajok egyik legismertebb képviselője a kaktuszfélék családja. A kaktuszfélék (Cactaceae) családja mintegy 2000 fajt foglal magába. Fajai [Amerika](http://hu.wikipedia.org/wiki/Amerika_(szuperkontinens)) [trópusi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%B3pusok),[szubtrópusi](http://hu.wikipedia.org/wiki/Szubtr%C3%B3pusok) [sivatagos](http://hu.wikipedia.org/wiki/Sivatag) vagy száraz hegyvidéki területeiről származnak. [Pozsgás](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pozsg%C3%A1s) növények.

Feltevések szerint a kaktuszok ősei lombleveles, tövises [cserjék](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cserj%C3%A9k) voltak. Erre a valószínűsíthető ősi alapra a Peireskia nemzetség pozsgás levelű, tövises cserjéi hasonlítanak a leginkább. Ezek magháza ma is felső állású, virágjaik pedig szabad szirmúak, mint amilyenek az ősi fajoké lehetett.

Mivel egy ősi nemzetségük (Rhipsalis) tagjai [Afrikában](http://hu.wikipedia.org/wiki/Afrika) és [Indiában](http://hu.wikipedia.org/wiki/India) is őshonosak, valószínűsíthető, hogy kialakulásuk mintegy 100–120 millió éve kezdődhetett el, amikor ezek a [kontinensek](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kontinens) még összefüggtek. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy szervezetük felépítésben több, az ősi [fenyőfélékkel](http://hu.wikipedia.org/wiki/Feny%C5%91k) rokon elemet is találhatunk (spirálos testfelépítés, szklerenchima-váz). Az afrikai és [ázsiai](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%81zsia) rhipsalisok nem szukkulensek, ezért valószínűsíthető, hogy sok szempontból hasonlíthatnak a kaktuszok őseire. Feltételezhetjük, hogy az „őskaktusz” szubtrópusi éghajlat lakója volt, csupán a geomorfológiai tagoltság eredményeképp alakíthatott ki pozsgás életformát – Afrikában az éghajlatváltozás hatására nem a rhipsalisok, hanem a [kutyatejfélék](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kutyatejf%C3%A9l%C3%A9k) (Euphorbiacae) váltak törzs szukkulensekké.

Amerika hatalmas kontinens, a kaktuszok így a legkülönbözőbb éghajlatú területeken élnek. Vegetációjuk északi határa az északi szélesség 48–50° tájékán van igazi hazájuk azonban csak az USA délnyugati államaiban kezdődik. [Arizona](http://hu.wikipedia.org/wiki/Arizona), [Új-Mexikó](http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%9Aj-Mexik%C3%B3), [Texas](http://hu.wikipedia.org/wiki/Texas) és [Kalifornia](http://hu.wikipedia.org/wiki/Kalifornia) éghajlata sivatagi, félsivatagi. Az USA déli államaiban és Mexikóban számos közkedvelt, de nehezen nevelhető és nehezen tartható kaktusz él. [Brazíliában](http://hu.wikipedia.org/wiki/Braz%C3%ADlia) főleg a délkeleten hegyekkel határolt fennsíkok óriási füves mezőin nőnek kaktuszok. Az ország meleg, nedves részein, a trópusi higrofil körülmények között sok az erdei, fán lakó kaktuszfaj(Epiphyllum, Epiphyllopsis, Erythrorhipsalis, Rhipsalis).A kaktuszok többsége a kissé savanyú, nem túl meszes, de mindenképp jó vízáteresztő talajt kedveli. [Tőzegbe](http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C5%91zeg) főleg a fán lakó fajokat célszerű ültetni. A több hónapos nyugalmi időszakban (ez általában a [tél](http://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l)) vizet egyáltalán nem igényelnek.

A kaktuszokat nemcsak rovarok porozhatják be, de egyes fajokat madarak, másokat pedig denevérek.A kaktuszok állati kártevői többen vannak, de a [gombák](http://hu.wikipedia.org/wiki/Gomb%C3%A1k) veszélyesebbek.

Állati kártevők: [takácsatka](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Tak%C3%A1csatka&action=edit&redlink=1) („vörös pók”),[tripsz](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Tripsz&action=edit&redlink=1" \o "Tripsz (a lap nem létezik)) [gyökértetű](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Gy%C3%B6k%C3%A9rtet%C5%B1&action=edit&redlink=1), [pajzstetű](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Pajzstet%C5%B1&action=edit&redlink=1), [levéltetű](http://hu.wikipedia.org/wiki/Lev%C3%A9ltet%C5%B1), [bíbortetű](http://hu.wikipedia.org/wiki/B%C3%ADbortet%C5%B1), [vándorpajzstetű](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=V%C3%A1ndorpajzstet%C5%B1&action=edit&redlink=1) (gyapjastetű), [gyökérfonálféreg](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Gy%C3%B6k%C3%A9rfon%C3%A1lf%C3%A9reg&action=edit&redlink=1), [botritisz](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Botritisz&action=edit&redlink=1) ([Botrytis cinerea](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Botrytis_cinerea&action=edit&redlink=1" \o "Botrytis cinerea (a lap nem létezik)))

Gombakártevők: [fitoftórák](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Fitoft%C3%B3r%C3%A1k&action=edit&redlink=1) (Phytophtora omnivora, Ph. parasitica stb.) [fuzárium](http://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Fuz%C3%A1rium&action=edit&redlink=1) (Fusarium oxysporium)

Alakjuk változatos. Száruk oszlop, henger, gömb vagy korong alakú is lehet; gyakran párnákat alkotva növekednek. Gyökerük specifikus, (karógyökér, léggyökér, gyökérgumós) termőhelyük igényei szerint szinte fajonként más.Száruk a párologtatás csökkentésére bőrszövetük erősen megvastagodott. A párologtatást légzőnyílásaik, a kis mélyedésekben elhelyezkedő nyitásával, illetve zárásával szabályozzák. Néhány fajt még para- vagy nemezes bevonat (bőrszöveti szőrök) vagy hamvas (kékes) viaszbevonat is védi a tűző naptól. Alakjuk szerint megkülönböztetünk: Oszlopos,elágazó oszlopos,cserje,gömb,lapított gömb,kúszó és epifiton (fán lakó) kaktuszokat.

Levele minden kaktusznak van. Azonban a fajok többségének is csak a növény éves fejlődési időszakában maradnak meg hosszabb-rövidebb ideig. Ezek később, a szárazabb időszakban lehullanak. Csupán a legősibbnek tartott Pereskioideae alcsaládban fejlődnek a növényeken széles lomblevelek.A kaktuszfajok többségének virágszirmai pártacsőbe forrtak össze. A virágrészek spirálisan helyezkednek el a gyakran csőszerűen megnyúlt virágtengelyen (a receptaculumon). A virágtakaróban fokozatos átmenet figyelhető meg a külső csészeszerű és a belső, színes sziromszerű tagok között. A virágok aktinoformak, ritkábban enyhén zigomorfak, magházuk alsó állású. Egyes kaktuszok termése szívesen fogyasztott csemege. Főleg a tuna, a fügekaktuszok húsos termése kedvelt gyümölcs. Gyártottak belőlük kármin festéket, amit eleinte kelmék, gyógyszerek, kenőcsök festésére, később az orvostudományban szövettani festékként is eredményesen alkalmaztak. Amerika sivatagos és félsivatagos tájain főként tűzifának és építőanyagnak használják őket. Az oszlopkaktuszok kiszárított törzséből gerendát, viaszos belükből fáklyát készítenek. Ehető egyes oszlopkaktusz nemzetségek gyümölcse, a pithaya is

A rendszerezők többsége a családon belül alcsaládokat, nemzetségcsoportokat és nemzetségeket különít el. A kaktuszféléket a korszerű rendszertanok az alábbi négy alcsaládra osztják: [Cactoidea](http://hu.wikipedia.org/wiki/Cactoideae)e, [Maihuenioideae](http://hu.wikipedia.org/wiki/Maihuenioideae), [Opuntioideae](http://hu.wikipedia.org/wiki/Opuntioideae), [Pereskioideae](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pereskioideae).

A kaktuszok rendszertana erősen vitatott; sokszor még az egyes nemzetségek lehatárolása is kétséges. A rendszerezés történetében többször előfordult, hogy egyes nemzetségeket széttagoltak, később a fajokat újra egy nemzetségben egyesítették.

Földünk elsivatagosodása az 1800-as évektől felgyorsult emberi közbenjárással. Ehhez köze van a robbanó motorok megjelenésének, az üvegház hatású gázok nagyfokú kibocsátásának, a termőföldek ésszerűtlen kizsákmányolásának. Ne ringassuk magunk abba a tévhitbe, hogy minket ez nem érint. Európában is megfigyelhető ez a folyamat.

Nem a miénk a föld, az unokáinktól kaptuk kölcsön! Az olvasót arra bíztatom, gondolja át, és próbáljon tenni a folyamat lassítása érdekében. Ne csak használjuk világunk, éljünk együtt vele. Hiszen minden egy kis folyamat útján kezdte kifejteni hatását. Gondoljuk csak a parányi esőcseppekre, melyek összessége dübörgő Óceánokat alkotott, így megalapozván bolygónk jövőjét és biztosítva a feltételeket az élet kialakulásához.

Kérdések:

1. Milyen folyamatok idézik elő az elsivatagosodást?
2. Emberi tevékenységek.
3. A kaktuszok.
4. Tektonikus mozgások.
5. Körülbelül hány különálló fajt különböztetünk meg a kaktuszfélék családjában?
6. 1000
7. 2000
8. 3000
9. Hányadik szélességi fokkörön húzódik a kaktuszok legészakabbi növénytársulása?
10. é.sz. 28-36°
11. é.sz. 0-10°
12. é.sz. 48-50°