

Lombosmohák törzse – Bryophyta

Valódi lombosmohák osztálya – Bryopsida

***Bryales* és *Hypnales* rendek**

***Bryales* és *Hypnales* rendek**

A valódi lombosmohák osztályának 2 legnagyobb fajszerű és legváltozatosabb csoportja a *Bryales* és *Hypnales* rendek. A lombosmohák sejtjei sem tudnak fenntartani tökéletes vízháztartást, de a szárazabb helyeken is megélő taxonok fiziológiai szárazságtűrése szembevetendő. Ezek az úgynevezett poikilohidrikus növények a testükben levő víz elpárolgása után kiszáradt állapotban is hosszú ideig (sokszor évekig!) életképesek maradnak, ráadásul vízhez jutva a sejtek nagyon gyorsan (percek vagy esetleg órák alatt!) visszanyerik a szabályos életműködésükhöz szükséges állapotot.

A rendszertani hovatartozásnál is fontos levelek általában egy sejtrétegűek, a levél középvonalában nem mindig fut ér. Az ér végignyúlhat a levéllemezen, de elenyészhet a csúcs előtt vagy hosszú, szőrszerű fonál formájában kiléphet a csúcson. A levélszél lehet egyszerű vagy a levéllemez sejtjeitől eltérő alakú sejt sorokkal szegélyezett, fogazott szélű. A csoportokon belül a taxonok határozásában a levelek és a levélsejtek tulajdonságai a legfontosabbak, ám egyes fajok elkülönítése sporofiton nélkül alig lehetséges.

Növekedési formáikat tekintve durván két nagy típusba sorolhatók: különbséget tehetünk mohapárnák-mohagyepék illetve mohaszövedék-mohabevonat között. Mohapárnák és mohagyepék esetében a felálló és elágazó száracskák szorosan egymás mellé illeszkedve tömött, sűrű és esetenként vastag, domborodó (mohapárna) vagy lapos telepeket (mohagyep) hoznak létre. A fellevelek által védett ivarszervek és később a sporofiton kialakítására csak a száracskák csúcsán van lehetőség, ezért ezeket csúcson-termő (idegen szóval akrokarp) fajoknak nevezzük. Mohaszövedék esetében viszont a hosszúra növe, sűrűn vagy ritkábban elágazó száracskák az aljzaton elfekszenek és vagy egy rétegben (mohabevonat), vagy egymást át- meg átnöve nagyobb kiterjedésű laza (vagy akár tömöttebb) mohaszövedéket hoznak létre. A sokszorosán elágazó hajtásrendszerben az ivarszervek és sporofitonok itt rövid oldalágak tövében jelennek meg, ezért ezeket oldalt-termő (idegen szóval pleurokarp) fajoknak nevezzük. E csoportosítás korábban a taxonok rendszerezésében is megjelent (*Acrocarpi* és *Pleurocarpi*), azonban később kiderült, hogy a hasonló növekedési forma egyáltalán nem jelent közelebbi leszármazási viszonyt (ennek ellenére a *Bryales* rend főleg akrokarp, a *Hypnales* meg inkább pleurokarp taxonokat tartalmaz).

A fiatal sporofitont ebben az esetben is a női ivarszerv felső részéből származó süveg (calyptra) védi, amelynek alakja és mérete szintén nagyon változatos lehet. Felszíne leggyakrabban sima, de boríthatják apró szőrök is.

A sporofiton felépítése és alakja igen változatos lehet. Pl. a tok alakja a hengerestől a gömbölyűn át a körte alakúig rendkívül sokféle lehet. Epidermiszében általában gázcserenyílások találhatóak. Belsejében középen itt is a merevítő oszlop (kolumella) húzódik. Felnyílása általában egy fedő (operkulum) szabályos leválásával történik, amelyet egy rugalmas sejtekből álló gyűrű (annulusz) szétnyílása segít. A spórák kiszórását, higroszkópos mozgást végző perisztómium-fogak segítik. Ezek azonban a szőrmohákkal ellentétben nem sejtekből, hanem csupán sejtfal vastagodásokból állnak (arthrodont fogazat). A fogak állhatnak két körben (diplolepid perisztómium-fogazat) vagy az egyik kör eltűnése után egy körben (haplolepid perisztómium-fogazat) vagy mindkettő kör redukálódott.

A vegetatív szaporodás ebben a két csoportban nagyon jelentős, az ivartalan szaporítóképletek skálája talán itt a legszélesebb.

Háztetómoha – *Tortula* (= *Syntrichia*) *ruralis*

Erőtéljes 6-8 cm-t elérő laza barna vagy feketezöld gyepekben fordul elő. Levelei sűrűn állnak.

A levelek ere erős, tövén vörösesbarna, háta tüskés, csúcsa víztiszta és fogazott ún. hyalinszőr (vagy üvegszőr) formájában hosszan kifut. A levél felső sejtjei izodiametrikusak, papillásak, zöldek (a levél tövénél a száracska köré simuló levélrészben a sejtek hosszabbak, víztiszták ill. sárgás színűek). A levélszél a csúcsáig begöngyölt.

Levelei szárazon összezsavarodottak és a száracska csúcsán fejlődő fiatal levelekre borulva védik azokat a külvilág extrém hatásaitól. A sok fehéresen átlátszó hyalinszőröknek igen fontos szerepe van a túlságosan is sok napfény visszaverésében és így a kiszáradás elleni védekezésben.

A gyepre vizet cseppentve a moha „megzöldül”, száracskája és összepöndörödött levelei kicsavarodnak és kisimulnak, a levelek friss állapotban ívesen hátratörtek-hátrahajlanak.

Kétlaki moha. A sporofiton perisztomium fogai szálisan hosszúak, csavarodottak.

Majdnem társulásközömbös faj, tömegesen előfordul mindennemű száraz aljzaton, földön, fák tövén, háztetőkön, nyílt sziklagyepekben, homokpusztákon, napos helyeken, gyéren találkozhatunk vele erdőben vagy más árnyékos helyeken is. Ez a moha, amely homokpusztákon, meszes domboldalakon a legközönségesebb mohák egyike, mint neve is mutatja, azonos azzal, amely a régi alföldi nád- és szalmatetejű házak tetején több ujjnyi vastag takarót alkot.

Különösen jellegzetes tömegben fordul elő az Alföld homokbuckáin. Az Alföldön (de a tengerparti dűnéken ugyanúgy) a homokkötés egyik elindítója, ebben is segítik leveleinek fehér üvegszőrszálai. Ezek nemcsak a napfény visszaverésében, hanem az egyes mohanövénykéek egymáshoz kapcsolódásában, összeakaszkozásában is fontosak. Így telepeiket sokkal nehezebben bontja meg a szél.

Ezeknek a levélvégi üvegszőrszálaknak van meg egy fontos szerepük. Szárazabb időszakokban, amikor a nap csak rövid hajnali óráiban van egy kevés pára a levegőben (harmatképződés), kis antennák módjára gyűjtik össze a párát. (Ez igen jól megfigyelhető például késő őszi deres napokon, ilyenkor a berzedten felfelé álló szőrszálak vastagon deresek.) Az összegyűjtött pára aztán a sejtek, de méginkább a sejtek külső felszínén vezetődik tovább. A levélfelszínen sokféle képlet alakulhat ki a vízvezetés elősegítésére. A háztetómohánál minden egyes sejt csúcsán elágazó dudorok, ún. *papillák* vannak, amelyek közötti zegzugos tér kapilláris módjára igen gyors vízvezetésre képes.