

Gyöngyszemek

2010/2011

1. dolgozat

Mottó: A hallgatók fantáziája végtelen.

Tanári védekezés: A gyöngyszemek függetlenek a tanároktól és az általuk tanított anyagtól!

A hangszerkészítőknek ismerniük kell a fatestet: az **árkos** gödörkék megfelelő távolságban legyenek a megfelelő hangzás érdekében.

A hangszerkészítő felhasználja a fában található **gödröcskék** ismeretét. Azért fontos ez, mert máshogy **töri meg a hangot**.

A hangszerkészítő botanikai ismerete: A fában a sejteknek más a hangzása. Más a rezgésük.

A hangszerkészítő botanikai ismerete: Ismernie kell a faanyag fásodási tulajdonságait, sejt szerkezetét, felületét.

A kriminalisztika vizsgálja a növényekben a csalánsejteket.

A kriminalisztika vizsgálja a spóratokat.

Milyen mérgeanyag van a dohányban? **Kátrány**.

A kender hatóanyaga kábítószer: **kannabium**.

A kakaó hatóanyaga: **endorfin**.

A növények epidermiszében **csalánsejtek** vannak.

Merisztéma típusok:

Aktinoderma: alapszövet

szilárdítómerisztéma

levélmerisztéma

A sztómakomplex felépítése:

zárótestek, sztóma nyílása, kamra

2 zárósejt + **harántcsíkolt** melléksejt

A Marchantia májmoha gametofitonja: „**A májmohákra jellemző gametofitonja van.**” (*Ki hitte volna!*) Haploid. Itt alakulnak ki **meiozissal** az ivarsejtek.

A Marchantia májmoha ivaros szaporítóképzőszerve:

VIGYÁZAT! 18 ÉVEN FEÜLIEKNEK:

Kevés női ivarsejt termelődik, a végére csak 1 marad, egy csövön jut el a hímvarsejt.

A lombosmoha levele: a legkülső sejtsor **hámsejtekből** áll.

A mohavirág és a valódi virág közti különbség: valódi virág a moháknál nem jelenik meg.

A mohavirágon vannak az örökítő anyagok.

Moha ivarszervek jellemzése: „anteridium **nyíl** alakú vékony, archeogonium **gömbölyded**”
(*Biztosan már terhes!*)

A lombosmohák ivarszerve: haploid, 2n. Hímvivarszerv: kissé felosztott, buzogány alakja van a spóratartónak, rajta sok hím ivarszerv képződik.

A lombosmoha hím ivarszerve: buzogány alakú, rajta sok ostoros **sporozoid**.

A lombosmoha ivarszervei: **férfi** ivarszervtartó, nyél, kevésbé tagolt kalap.

A lombosmoha ivarszervei: talp és a nyél. Ivarszervek: spóratartó tok, kalap, benne az anteridiumok és vagy archeogoniumok.

A lombosmoha ivarszervei: A **spóratartó tokban** találhatóak. Női ivarszerv: **pár** petesejt található benne. Hím ivarszerv: **bárd** alakú, sok **spóra** van benne.

A lombosmoha sporofitonja: Van antheridiuma és archeogoniuma is.

A lombosmoha sporofitonja: A sporofiton a spórából fejlődik.

A lombosmoha sporofitonja: A spórák termelődése mitózissal a megtermékenyített petesejtben történik.

A mohák biológiai jelentősége:

„(apró) állatok búvóhelyei”

laboratóriumi vizsgálatokra alkalmasak

más növényekkel szimbiózisban élhetnek

kialakulása: alga + gomba

A becős májmoha sporofitonja: Szinte az egész életére ez jellemző, a gametofiton nem jelenik meg. A spórák oldalt nyílnak.

A becős májmoha sporofitonja: **A kalap felhasadása után preordium fogak alakulnak ki a portok szélén.**

A becős májmoha sporofitonja: Egy korlátlan növekedésű cső, amely kopik.

A becős májmoha sporofitonja: Talp, nyél, tok, operculum, columella, **pseudopodium eredetű a sporofiton.**

A becős májmoha sporofitonja: a hím és női ivarszerv egyesülésével jön létre.

Vegetatív időszakban is tudja terjeszteni a spórákat.

A *Sphagnum* (tőzegmoha) jellegzetessége: Nagy a **xiléntartalma**

A *Sphagnum* (tőzegmoha) jellegzetessége: Kialakul benne a **rostacső.**

A *Sphagnum* (tőzegmoha) felhasználása:

Szivacsot készítenek belőle. (*Szegény állat!*)

Whisky-t csinálnak belőle. (*Szegény skótok és írek!*)

Ruha alapanyaga. (*Problémás: nem vízálló, ha kiszárad, elfújja a szél. ☹*)

Valamiféle vízraktározásként.

Illatszer készítés.

Lápokban a testek mumifikálódnak: tartósítás

A bioiparban használják.

A tőzegmoha szervezettani különlegessége: A tőzegmoha az üde lomberdők klímájához alkalmazkodott.

A tőzegmoha szervezettani különlegessége: Becővel rendelkezik.

A tőzegmoha szervezettani különlegessége: A levélke erezete párhuzamos. Különleges felépítésű.

A Takakia moha különlegessége: merisztémái állandó osztódásban vannak.

A Takakia moha különlegessége: Nincs száracska és levelecske. (*Tehát nincs is ilyen növény!*)

A Takakia moha különlegessége: Egyedül a női archeoniumot ismerik. (*Egy szexista mohológus jegyzeteiből. -☺*)

A Takakia moha különlegessége: Gametofiton: csak női egyedek („*Protected men*”)

Sejttípusok és feladatuk az epidermiszben:

hámsejtek – védelem, pigmentsejtek – fotoszintézis (klorofill), kiválasztósejtek

csalánsejtek – védekezés

rhizómák; gyökér alapi sejtjei – rögzítés

„klorofill s.: fotoszintézis, hydroid sejt: vízmegkötés, szállítósejt, kitöltő (medulla) sejt: raktározás”

rövid sejtek – stabilitást adnak, zárósejtek: sztómákat zárják.

Rhizodermisz, elsődleges bőrszövet, másodlagos bőrszövet.

Szállítósejt, sztómasejt, szilárdítósejtek: szklerenchima és klorenchima, paraszemölcs, lenticella

bőrsejt

hidatóda

Sztóma komplex: Zárósejtek + **mikrosejtek**. Egyik típusuk: **a mikrosejtek a zárósejtektől elfele nőnek.**

Sztóma komplex: Áll **egy** zárósejtből és mellette lehetnek melléksejtek. A zárósejt belső **sejtsora** vastagabb.

Merisztéma csoportok: Elsődleges merisztéma = **Differenciálódott merisztéma (nem képes osztódni)**, másodlagos merisztéma = **Differenciálódott merisztéma, mely ismét osztódóképessé vált.**

Merisztéma csoportok: **apotécium, 2 irányba osztódó, 4 irányba osztódó, minden irányba osztódó**

Merisztéma csoportok: Másodlagos merisztéma: nem merisztémának **született.**

A sorstérkép:

Mohatelepe megfestése.

Ipari szennyezést ezzel lehet kimutatni.

A sorstérkép meghatározza, hogy az adott ökológiai fülkében milyen növények élnek.

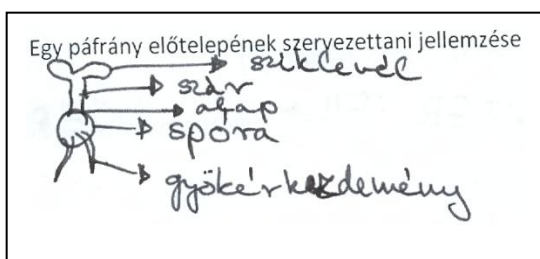
A növények sorsának leírása.

Szerkezet vizsgálat (metszet készítése)

Páfrány előtelep: levélke és gyököcske kezdemény(ek).

Páfrány előtelep: Van gyökere, ami rögzíti a növényt, hajtást, fonalas előtelepet képez.

Páfrány előtelep: Szőrös rhizoidja van.



NO COMMENT!

Páfrány előtelep: **Szíves** előtelep: **nincsenek rajta ivarszervek.**

Páfrány előtelep: Antheridium: ostoros spórák, sok spóra.

Lombosmoha száracska: Sejtjei: **szteroid**....

Különbség a növények ősmersztémája és az állati őssejt között: Az ősmersztémák növényi szövetekké differenciálódnak, az őssejt állatává. (*Ki gondolta volna?*)

A tőzegmoha felhasználása: „Oktatási tananyag (pl. ELTE biológus BSc)” *Ez óvodás szintű szellemeskedés!*

Másodlagos merisztéma: „Egy már differenciálódott szövet úgy dönt, hogy ismét osztódószövévé alakul.