

# A majdnem mindent tudó sejtmagok

Mikor kicsi voltam, azt hittem, a magok amolyan semmire se jó dolgok. Beletörhet a fogunk, ha a nagy a meggybefőttben felejtí, nem túl finomak, ha egy szőlőszemben rájuk harapunk, és ki kell kaparászni mindegyiket Hugi dinnyéjéből, nehogy a torkán akadjanak. Aztán kiderült, hogy vannak hasznosak is, például a napraforgómag, amivel télen a madarakat etetjük, meg a dió, amivel magunkat, és azt is megtudtam, hogy a növények szaporodása miatt is szükség van a magokra.

De azt, hogy magok bennem is vannak, és hogy milyen sokat köszönhetek nekik, csak akkor tudtam meg, amikor kaptam egy minimikroszkópot.

Ahogy a legófigurák legódarabokból, a növények, az állatok meg mi, emberek, **sejtekből** épülünk fel. Ezeket a sejteket még egyszerű fénymikroszkópon is alaposan megfigyelheted.



- Persze
- ezek
- a sejtek nagyon
- különbözőek lehetnek egy pityang levelében,
- az oroslán fogában vagy a bőrünkben, az orrunk
- hegyén, de egyben mégis hasonlítanak egymásra.
- Mindegyikben van egy sejtalkotó, amit úgy hívunk,
- hogy **sejtmag**. Mert amelyik sejtünkben ilyen
- nincs, azt már nem is hívjuk sejtnek. Ezért nincs
- vörösvérsejtünk, csak vörösvértestünk.

## MIT TUD EZ A SEJTMAG?

A sejtmag őrzi és védi a genetikai állományunkat. Ott sorakoznak benne a **kromoszómák**.

Hogy mennyien vannak, az attól függ, hogy kié a sejt. Egy egér minden egyes sejtjében 40 kromoszóma van, a csirkéében 78, az ember sejtjeiben meg 46. Vagyis 23 pár. Felét apánktól, felét anyánktól örököljük.

És mit tudnak ezek a kromoszómák? Szinte mindent. Olyanok, mint egy **használati utasítás**

hozzánk. Megmondják, hogy a tulajdonos ember legyen, elefánt vagy törpepapagáj. Megmondják, milyen legyen a szemünk színe és milyen a hajunké, melyik betegséget kaphatjuk el könnyebben és melyiket szinte soha, vigyáznak, hogy mikor felnövünk, ne lehessen a lábunk 56-os, vagy még nagyobb, és még abba is belepiszkálhatnak, hogy milyen könnyen menjen az olvasás.

A kromoszómák egyik alkotórészén - a nagyon hosszú, de nagyon vékony **DNS láncok**on - ott ülnek

a **gének** és legalább 30 000 tulajdonságunkat írják elő. Ezek a DNS láncok szép szabályosan feltekerve és bebugyolálva várakoznak, és amikor szükség van egy tulajdonságra - mert eljön az idő -, egy bonyolult szabályozó rendszer elővakarja, kibontja és megnyitja a szükséges helyen a szükséges gént, amiről egy hírvivőre átíródik az összes információ, ami kell. Aztán a hírvivő eljuttatja a sejtmagból a receptet, és a sejt egy másik részében már indulhat is a tulajdonsággártás. Mi meg csak figyelhetjük magunkat, ahogy változunk. És örülhetünk, hogy a könyökünkön nem nő bajuszunk, pláne nem kisbaba korunkban. Mert jókor, jó helyen és jól működnek a génjeink.

Persze nemcsak mi örököljük a tulajdonságainkat a szüleinktől, hanem a gyerekeink is öröklik tőlünk. Ezért az **ivarsejteink** - amik majd nagyon jól jönnek, mikor szülők szeretnénk lenni - sejtmagjában csak egy adag kromoszóma van. Vagyis 23 darab. Mert a másik 23-at a gyerekünk a másik szülőjétől kapja, mikor eljön az idő.

VIBÓK ILDI