

Szigeti Zoltán

BESZÉLJÜNK

növényül!

Virágokról, füvekről, fákról

Szigeti Zoltán

BESZÉLJÜNK *növényül!*

Virágokról, füvekről, fákról

MIBŐL LESZ, HOGYAN LESZ?

MAGRÓL MAGRA

Ha fejtettél már keresztretjvényt, akkor bizonyára találkozottál azzal a meghatározással, hogy „Kezdet, eredet”, három betű, s erre a megoldás: MAG. Magja van egy városnak, az üstökösnek, sőt a mondanivalónak is. A város magja a legelőször kialakuló, majd továbbfejlődő része a településnek, az üstökös magja a középpontja, amit ködszerű burok vesz körül, a mondanivaló magva pedig a lényeg. A mag a növényeknél is valóban kezdet, mert a benne rejlő csírából egy új egyed sarjad, egy új élet kezdődik. A magvak olyan sokfélék lehetnek, mint maguk a növények. Nézzünk szét közöttük érdekességeket keresve!

Ha valami nagyon kicsi, akkor arra azt szoktuk mondani, hogy olyan apró, mint egy mákszem. A mákszem valóban nagyon apró, de a magok közt mégsem a legkisebb, hiszen az *orchideáké*, más néven a kosborféléké még sokkal kisebb. Van olyan orchidea, amelynek egymillió magja könnyebb, mint 1 gramm. Ami kicsi, abból mindig sok van, így az orchidea egyetlen toktermésében több millió mag is lehet. Apró méretük és könnyű súlyuk miatt a szél terjeszti őket, és ehhez még repítőkészülékre sincs szükségük, mint sok más nagyobb méretű mag esetében. Mivel ezek a kis magvak semmiféle

Kiadta a Publio Kiadó Kft.,
9178 Hédervár, Kont István utca 2.
publio.hu

ISBN:
Szöveg © Szigeti Zoltán 2025
Szerkesztő: Tenner Anna

Korrektor: Gere Ági

Fotók: Szigeti Zoltán (27., 32., 91. oldal), Fodor Ferenc (49. oldal), Kelemen András (115., 116. oldal), Solti Ádám (131. oldal), pixabay, pxhere, shutterstock

tartalék tápanyagot nem tartalmaznak, csírázásukhoz és a növény kezdeti fejlődéséhez némi külső segítség is kell. Ezt az orchideák esetében egy gomba fonalaival való találkozás nyújtja. Ez a randevú – ami a talajban következik be – biztosítja az orchideamag csírázásához, majd a növény testének felépítéséhez szükséges szénforrást. Azért is van olyan rendkívül sok e magokból, mert csak kis eséllyel kerülnek olyan környezetbe, ahol a csírázásukhoz szükséges feltételek mindegyike megvan.

Más növények magvaiban viszont nagyon sok a tápanyag és ezek a magok egészen nagy méretűek is lehetnek. A távoli Seychelles-szigeteken akadtak a világ legnagyobb magjára, ami a *tengeri kókusz* nevű pálma termésében van. A növény kétlaki, ami azt jelenti, hogy külön női és porzós egyedei vannak. A megtermékenyítést a különböző ivarú fák között közlekedő, fürgén mozgó gekkók végzik. A híres mag többedmagával néhány évig fejlődik a sima, csillogó

termésfalú, kékeszöld, két vagy három részre tagolt kókuszdiótermésben. Az érett mag – amit formája miatt a helyi nyelvjárásban popódiónak neveznek – súlya a húsztól is meghaladhatja. Azért is ilyen nehéz, mert maghéja majdnem tíz centi vastag és nagyon kemény. Az óceánba esve – súlya miatt – lesüllyed a fenékre, ahol a külső héja leválik. A mag belseje szivacsos, üreges szerkezetű, s ez teszi lehetővé, hogy a súlyos héjától megszabadulva az óceán vizén úszni tudjon. Az óriás mag csírázása két-három évig is eltart, és a benne tárolt tápanyagok ilyen hosszú időn át biztosítják az embrió fejlődését.

A *vadgesztenyét* nem kell bemutatni neked, talán még gesztenyefigurákat is készítettél, vagy esetleg a tábornokdobozt, hogy nagy durranásaival riogasd társaidat. A durranás azért következik be, mert az ép magból a tűz hevében gázok szabadulnak fel, amelyek egy idő után szétvetik a kemény magburkot, s ez nagy pukkanással jár. A vadgesztenye szúrós,



zöld termésburka még fenn a fán, a gesztenyék érésekor felnyílik, s a magok kipotyognak. A fa a szappanfafélék közé tartozik, magja sok szaponin nevű anyagot tartalmaz, ami a szappanhoz hasonló mosóhatással bír, ezt régebben ki is használták. Egyes gyógyhatású összetevői megfelelő módon kinyerve, feldolgozva, külsőleg alkalmazva a végtagok vérkeringését javítják.

A gabonafélék magvainak szemre semmi különlegességük nincs. Annál több az úgynevezett beltartalmi értékük, keményítő- és fehérjetartalmuk révén. A búza ősi fajtáit az ember hét-nyolcezer év óta használja étkezési célokra – de erről az iskolában is sokat hallhattál már.

A csírázó magvak némelyike fizikailag is erős lehet, s ehhez nem kell se nagynak, se keménynek lennie. A száraz magok, amikor megfelelő környezetbe kerülnek, vizet vesznek fel és megduzzadnak. A duzzadó magvak gyakran nagy nyomóerőt tudnak kifejteni a környezetre. Ezt te is megfigyelheted, ha egy hurkapálcát állítasz egy kémcsőbe, félig megtöltöd apró mustármagokkal, majd vizet öntesz rájuk. A duzzadó magok úgy beszorítják a hurkapálcát, hogy már tíz perc múlva sem tudod kihúzni a kémcsőből. A szorítás erejét azzal tudod demonstrálni, hogy a hurkapálcára egy spárgával súlyt erősítesz (akár egy félkilósat is), amit a kémcső lefelé fordításával fel tudsz emelni a levegőbe, mert a duzzadó magvak olyan szorosan tartják a hurkapálcikát. Másnapra akár a kémcső is szétrepedhet.

MAGTERJESZTŐK, IDE!

A magok terjesztésében a növényeknek mások is a segítségükre lehetnek, így például különböző állatok, kicsiktől az egészen nagyokig. A kis hangyák azért gyűjtik például az *ibolya* magvait, mert azok felületén maguknak és utódaiknak is fontos fehérjéket és zsírnemű anyagokat tartalmazó függelékeket, olajtesteket találnak. Ezek a –tápláló mivoltuk miatt –*hangykalácsnak* is nevezett falatok nagyon ízlenek nekik, megeszik őket, és a magot valahol elhagyják. A rovarok számára tápláló „kalács” képződése előfordul még az *odvas keltikénél*, a *hóvirágnál* és a *vérehulló fecskefűnél* is. A *foltos árvacsalán* kisméretű magvait is hangyák terjesztik, azáltal, hogy a nagy cipekedés közben a magok egy részét elszórják, amerre járnak.

Az állati magterjesztés másik gyakori formája, amikor madarak, őzek, szarvasok vagy akár vaddisznók a magot hordozó termést megeszik, majd a nem emészthető magokat egy idő után kiadják magukból. A vaddisznók az erdőben erre arra csatangolásuk során akár tizenkét kilométeres távolságra is eljuttathatják a magokat, így segítve a növény terjedését.

Ez a „módszer” a melegebb égtájakon is bevett. *David Attenborough* angol természettudós, dokumentumfilmes számtalan természetfilmet készített, többek között a Szumátra és Borneó erdősegeiben élő orangutánokról is. A filmezés közben tapasztalta, és az egyik könyvében le is írta, hogy az orangutánok, amik csaknem kizárólagosan növényevők, és sokat is esznek, nagyon szeretik a trópusi gyümölcsfák terméseit. Ezek az állatok szinte a talajra se lépve vándorolnak folyamatosan fáról fára, hogy elegendő

érett gyümölcsöt találjanak. A magokat pedig vagy kiköpik, vagy az emésztőrendszerükben napokig hordozzák, majd jóval messzebb egy adag trágyával együtt elpotyogtatják, ahol a magok a tápdús közegben kicsíráznak.

Érdekes módszert alkalmaz magjai terjesztésére a *magrugó* nevű növény, amit lövő vagy kirobbanó uborkának is hívnak. Szúrós termése az uborkára hasonlít, és meglehetősen lédús, ebben fejlődnek a magjai. Mivel a termés víztartalma az érés során egyre csak nő, megnő benne a nyomás. Amikor a termés megéri, lelökődik a kocsányáról, és az így keletkező lyukon keresztül a magvak az őket körülvevő híg masszával együtt a termésből a nagy nyomás következtében több méterre is kilövellnek. Önterjesztő az erdei *nebáncsvirág* is, aminek tojás alakú toktermése a legkisebb érintésre hirtelen felnyílik, és szinte katapultálja a magvakat.

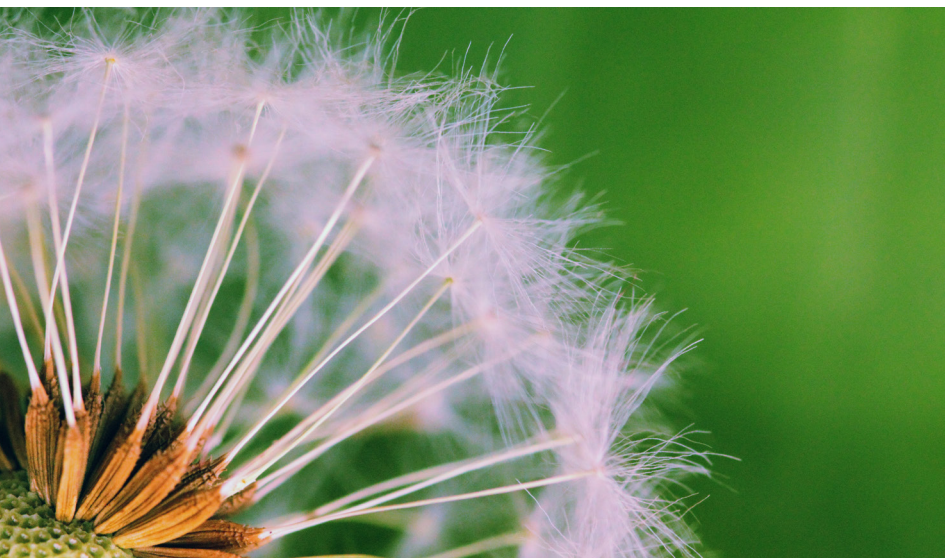
A szél is közreműködhet, mint „szállító”. Elsősorban azokat a magokat tudja könnyen felkapni, amelyeknek a levegőben terjedését különböző repítőkészülékek segítik. Ki ne ismerné a *gyermekláncfű* repülőszőrös, bóbítás magjait vagy az időnként a

városokban is kellemetlenséget okozó *kanadai nyárfa* kis magjait körülvevő könnyű, laza fehér szőszfelhőket? De a *juharfa* magját magába záró úgynevezett ikerlependék termés



is nagyon érdekes, mert a növényről leválva, mint egy propeller, forogva száll a levegőben, míg valahol –a „szülő” fájától távol – a talajra nem hull, ahol egy új fa sarjad belőle.

A magok, vagy akár maguk a termések, az állatok testének felületén is megtapadhatnak. A vízi és a mocsári növények magvait a madarak a tollazatukban, vagy a lábukra tapadó iszappal együtt szállíthatják el nagy távolságra. Más magok a felületükre kiválasztott enyves anyaggal tapadnak meg az



állatok testén. Ilyen magja van az útifűnek és a *fagyöngynek* is. A magok és termések felületén képződő horgas tövisek és szigonyyszerű szőrök is segítik, hogy jobban meg tudjanak akaszkodni az állat szőrében, bőrén vagy a madarak tollai közt. Sőt, az ember is szállíthatja így ezeket a ruhájával, például a bogáncsként ismert közönséges bojtorjánt vagy a ragadós galajt.



Ha az ember a maga számára akar növényt nevelni, akkor azt legtöbbször a magok elvetésével kezdi. De a szándékos vetésen kívül sokszor akaratlanul is részt vesz olyan magok terjesztésében, amelyeket esetleg nem is akarna. Így terjedhet számos gyomnövény, mint például a *konkoly*, a

pipacs, a *maszlag* és még sok más is, ha a gazda szándéka ellenére, talán az ő gondatlansága miatt a vetőmagok közé keverednek, és jutnak el egyik helyről a másikra. A közlekedési eszközök segítségével is bekövetkezhet sok növény véletlen terjesztése, hajóval, sőt repülővel akár földrészek között is. Nem is gondolnál rá, hogy a mezőgazdasági munkagépek és a személyautók gumikerekének bordázata között rekedt sárban százával fordulnak elő magok. Ennek következménye, hogy olyan növények jelennek meg egy területen, amelynek ott korábban sosem fordultak elő. És az ember csak néz és értetlenkedik, hogy: ez most, hogy került ide? És rá sem jön, hogy ő hozta.