



MEGHÍVÓ

AKADÉMIAI SZÉKFOGLALÓRA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
FIZIKAI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYA

tisztelettel meghívja Önt

DERÉNYI IMRE
az MTA levelező tagja

**Szomatikus evolúció fizikus szemmel –
Miért élhetnek sokáig a többsejtű élőlények?**

címmel tartandó székház előadására

Az előadás ideje: 2023. február 22. (szerda) 14.00 óra

Az előadás helyszíne: MTA Székház, Nagyterem
(1051 Budapest, Széchenyi István tér 9. II. emelet)

Az előadás kivonata:

A nagyméretű élőlények számára kihívást jelent a genetikai hűség fenntartása. Azon túl, hogy billiónyi sejtből épülnek föl, életük során ennek is a sokszorosát kell létrehozniuk, miközben a szöveteiket folyamatosan megújítják (az embernek pl. csak bőrszövetből évtizedenként közel egy mázsányit kell előállítania). Minden sejtosztódás a genetikai állomány megkettőződésével jár, ami ugyan egy meglehetősen pontos folyamat, mégsem teljesen hibamentes, és genetikai változások (mutációk) megjelenésével jár. Ezt nevezzük szomatikus evolúciónak. A mutációk felhalmozódása roppant káros, mert a sejtek és szervek működésének leromlásához (rosszabb esetben daganatok kialakulásához) és öregedéshez vezet. Kutatásaink során megmutattuk és matematikai modellekkel alátámasztottuk, hogy a szövetek kellően strukturált felépítése és bennük a sejtek precízen összehangolt osztódása (pl. differenciálódási hierarchiakon keresztül) drámai módon képes lassítani a szomatikus evolúciót és biztosítani a hosszú élettartamot a nagy, többsejtű (állati és növényi) szervezetek számára.

Az előadásról kép- és hangfelvétel készült, részvételével egyben hozzájárul azok nyilvános publikálásához.

