

Gombafajokat azonosít a DNS

Címlapfotóval hívja fel a figyelmet az Amerikai Tudományos Akadémia folyóirata, a *Proceedings of National Academy of Sciences* április 17-i száma arra a közleményre, amely a gombák univerzális DNS-„vonalkódját” mutatja be. A szerzők között két magyar kutató is szerepel.



Az ELTE TTK Biológiai Intézet Növény-szervezet-tani Tanszékéről Kovács M. Gábor és Knapp G. Dániel is tagja volt a nemzetközi Fungal Barcoding Consortiumnak, mely azt vizsgálta, melyik DNS-szakasz használható általánosan a legjobban a gombák fajszintű azonosítására.

A kutatásban részt vettek a Szegedi Tudományegyetem Mikrobiológiai Tanszékének kutatói is.

A valódi gombákat szinte teljesen lefedő vizsgálatnál elengedhetetlen volt, hogy az adatok pontosan meghatározott, jól azonosított fajokból származzanak, méghozzá úgy, hogy egy-egy nemzetséget több jól elkülöníthető faj, egy fajt pedig több példány reprezentáljon. A vizsgálatban több lókuszt (a gén vagy egyéb fontos szekvencia helye a kromoszómán – a szerk.) vetettek össze. A szekvenciák fajazonosítási potenciálján túl technikai szempontokat is vizsgáltak, például azt, hogy mennyire általánosan és könnyen szaporítható fel az adott szakasz, ami egy hivatalos, általános DNS-vonalkóddal szemben fontos elvárás. Az eredmények alapján a sejtmagi riboszomális RNS gének (nrDNA) ITS szakaszát jelölték ki a gombák univerzális DNS-vonalkódként.

A MEN(S)AA – Mycorrhizal and Endophytic Fungi of (Semi)Arid Areas – csoport Kovács M. Gábor irányításával (fél)száraz területek nem-patogén gyökérkolonizáló gombáinak diverzitási-specifitási viszonyait kutatja elsősorban az OTKA támogatásával. A munkák része egyes sivatagi szarvasgombacsoportok vizsgálata is. Ezek során számos új nemzetséget és fajt írtak le. A kutatásokhoz a Mediterrán régióban és a Közel-Kéleten gyakori, a Terfezia nemzetségbe tartozó sivatagi szarvasgombákon folytattak vizsgálatot. Ez a nemzetség azért is érdekes,

mert némely leszármazási vonalaiban az nrDNA ITS régiója nagyfokú, egyedben belüli variabilitást mutat, ezért példaként szolgál az ITS vonalkód használatának egyes problémáira is. ●

Őssejtkutatás: fogból gerinc?

A fogpulpa őssejtjei biztonságosabbak és hatékonyabban alkalmazhatók idegsejtek pótlására, mint a máshonnan nyertek. A jelenleg folyó in vivo kísérletek pedig azt mutatják, alkalmasak lehetnek például gerincsérülések gyógyítására – számolt be a kutatóegyetemi TÁMOP pályázat keretében folyó vizsgálatok eddigi eredményeiről dr. Varga Gábor, a Fogorvos-tudományi Kar Orálbiológiai Tanszékének vezetője.



Dr. Varga Gábor

A pulpában vannak olyan sejtek, amelyekből kémcsőben különböző típusú szövetek hozhatók létre: lehetnek ideg- vagy fogat építő sejtek. A dr. Varga Gábor vezette Molekuláris Orális Biológiai Kutatócsoport először azt akarta kideríteni, hogy a fogbélből kinyert, idegi irányba elődifferenciáltotott sejtek képesek-e megmaradni az élő szervezetben. Sérült agykérgű patkányok esetében bizonyították, hogy ha ezeket a sejteket az agyba juttatják, képesek integrálódni, és megőrzik idegsejt-tulajdonságaikat. Majd azt vizsgálták, miként alkalmazhatók ezek a sejtek a gerincvelő sérülése esetén. „A gyógyulás sokkal inkább kézzelfogható és követhető az ilyen sérüléseknél, s a későbbi emberi felhasználás is realisabb ezen a területen – hangsúlyozta dr. Varga Gábor. – Amikor elvágódnak az idegek, nem csak arról van szó, hogy nem tudnak úgy összenőni, mint például a csontunk. A szakadás helyén súlyos gyulladás is kialakul, amire a szervezet erős immunreakcióval válaszol, ez pedig masszív szövetpusztuláshoz vezet. Ebben a helyzetben egyrészt a gyulladásos folyamat csillapítására, az immunválasz gátlására, másrészt az elvesztett idegelemek pótlására van szükség. A fog eredetű őssejtek egyszerre rendelkeznek mindkét képességgel” – magyarázta dr. Varga Gábor, hogy miért is lehetnek hatékonyak a fog eredetű őssejtek a sérült gerincvelő gyógyításában.

A fog eredetű őssejtek hatásait egyelőre állatkísérletekben vizsgálja a kutatócsoport az Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstan Intézetével, valamint az MTA Kísérleti Orvostudományi Intézetével közösen. Dr. Varga Gábor szerint öt éven belül hazánkban is elkezdődhetnek a szűk körű humán vizsgálatok. ●

