

Világszerte fontos növénypatogén gombák titkait tárták fel az SZBK kutatói

A *Nature Microbiology* hasábjain jelent meg a [Nagy László kutatócsoportja](#) által vezetett nemzetközi együttműködés új [publikációja](#), melyben a növénykórokozó *Armillaria* (tuskógomba) fajok titkait boncolgatják. A többek között a Szegedi Biológiai Kutatóközpont, a Joint Genome Institute (USA), Soproni Egyetem és az ausztráliai Western Sydney University kollaborációja során feltárták a tuskógomba fajok növényi kórokozó és biomassza-lebontó képességének genetikai hátterét.

A [tuskógombák a Föld legnagyobb és legidősebb élőlényei közé tartoznak](#), egyes kolóniáik korát 8000 évre, méretüket közel 1000 hektárra becsülik. A tuskógombákkal kapcsolatos legfontosabb tény azonban nem a koruk vagy a méretük, hanem kórokozó képességük: A mérsékelt égövi erdők legpusztítóbb kórokozói közé tartoznak, bizonyos területeken egész erdőket tudnak kiirtani, és a talajban túlélő struktúráik, ún. rizomorfiáik segítségével hosszú ideig életben maradnak, akadályozva az újraerdősítéseket. A Lendület, az ERC és korábban a GINOP programok támogatását is élvező kutatás új genomszekvenálásokat, bioinformatikai analíziseket, valamint kiterjedt génexpressziós és molekuláris biológiai vizsgálatokat foglal magába. A tanulmány elsőként tudta megmagyarázni a tuskógombák több meglepő tulajdonságát is, többek között feltárt olyan fontos géneket, amelyek az élő növények fertőzésében, kolonizációjában szerepet játszanak. E gombák az élő és elhalt fás növényi részeket nagy hatékonysággal tudják lebontani sejten kívüli, ún. extracelluláris enzimrendszereik révén - amelyek többek között a bioüzemanyagok előállításában is perspektivikusak. A kutatók feltárták a növényi biomassza lebontásában résztvevő enzimrendszereket, valamint a tuskógombákra jellemző, ezzel kapcsolatos egyediségeket is.

A projektnek fontos elemei voltak az ausztráliai kollaborációs partner, Jonathan Plett által végzett kísérletek, melyekben növényekben fejeztették ki *Armillaria* fajok feltételezett patogenitási faktorait. E kísérletek kimutatták, hogy egyes szekretált *Armillaria* fehérjék a növényi sejtek elhalását okozzák, így hozzájárulnak a növény kolonizációjához. Mivel az *Armillaria* fajokban egyelőre nem működik a genetikai módosítások egyik elterjedt eszköze sem, az ilyen kísérletek fontos elemei a kórokozás genetikai hátterének feltárásában.

A kooperáció korábbi, nagy visszhangot kiváltó [munkája](#) után most megjelent tanulmány fontos előrelépést jelent az *Armillaria* fajok elleni jövőbeli küzdelem irányába, kijelölve számos fontos célgént és mechanizmust, amelyre további kutatások épülhetnek. Ez mellett a megjelent tanulmány Neha Sahu PhD hallgató SZBK-beli fő munkája is volt, ezzel Neha sikeresen zárta az intézetben végzett kutatását, amelyet az UK-beli The Sainsbury Laboratory-ban folytat.

A cikk első szerzőjének további sok sikert kívánunk, a kutatásban résztvevő SZBK-s kutatóknak és együttműködőpartnereiknek gratulálunk a megjelent munkához.

Sajtókapcsolat:

- Siklós László tudományos titkár, kommunikációs referens, kutatóegység-vezető
- +36 62 599 763



© Fotó: Tomity Virág
Armillaria mellea tuskógombafaj kiterjedt kolóniái pusztuló erdő részletben.



© Fotó: Neha Sahu
Az Armillaria fajok terjedéséért földalatti klonális szaporítóképletek, ún. rizomorfozók felelősek, melyekkel több méter is meg tud tenni a gomba a föld alatt, új gazdanövény után kutatva.

Eredeti tartalom: Szegedi Biológiai Kutatóközpont

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/5000/vilagszerte-fontos-novenypatogen-gombak-titkait-tartak-fel-az-szvk-kutatoj/>