

Hasznos gombák a növényvédelemben

A NÖVÉNYBETEGSÉGEKKEL, KÁRTEVŐKKEL SZEMBEN TERMÉSZETES ELLENÉGEIKKEL IS VÉDEKEZHETÜNK. EZEK KÖZT VANNAK ÚGYNEVEZETT ANTAGONISTA MIKROORGANIZMUSOK, AMELYEK KISZORÍTJÁK A KÁROSÍTÓKAT AZ ÉLETÉÉRT ÉS A TÁPLÁLÉKÉRT VALÓ VERSENYBEN, PARAZITÁLJÁK VAGY GÁTOLJÁK A FEJLŐDÉSÜKET, ILLETVE AZ ANYAGCSERETERMÉKEIK MÉRGEZŐK RÁJUK. ILYEN HASZNOS SZERVEZETEK LEHETNEK MIKROSZKOPIKUS GOMBÁK, KALAPOS GOMBÁK, ÉS ÉRDEKES MÓDON ELŐFORDUL, HOGY EGY NEMZETSÉGEN BELÜL TALÁLUNK KÓROKOZÓ ÉS HASZNOS FAJOKAT IS.

Ma már számos fajt növényvédő szerként használnak, aminek az a nagy előnye, hogy természetes eredetű élőlényeket vetünk be, amelyek nagyrészt a célszervezetre vagy közeli rokonaira specializálódtak, és rövid életűek lévén, nem borítják föl a termeszeti egyensúlyát.

Az egyik legismertebb „növényvédő gomba” a *Trichoderma harzianum* talajlakó gomba, amit sikerrel vetnek be szürkepenész leküzdésére számos zöldség, gyümölcs, szőlő és dísnövények esetében. A gombával permetezett növények enyhe tüneteket mutattak vagy teljesen egészségesek maradtak. A *Trichoderma* retek- és uborkaperonoszpóra, valamint a paradicsom kladospórium ellen is segített. Biotermesztésben használható készítmény kapható belőle, ami a talajból fertőző gombák (pl. szklerotínia, pítium, fuzárium, fitoftóra) leküzdésével elősegíti a gyökérzet egészséges fejlődését, így növelve

a termést. Bevethető monília ellen is. Nagyon erős hatású, a talajban élő mikorrhizagombákat és más hasznos, rovarokat fertőző gombafajokat is kiszorít. Belocsolással vagy a magvak áztatásával is használható. Javasolják akkor is, ha fertőzött növényi részeket komposztálunk.

Különösen a fuzáriumfajok elleni hatása érdekelni fogja a figyelmet, mert ezek a kórokozók a kultúrnövények pusztulását okozzák és felszaporodnak a talajban. Azonban egy rokon faj, a *Fusarium oxysporum* antagonista hatást fejt ki a kórokozó fuzáriumokra, ha vetés előtt a talajba keverik a szaporítóanyagát. Egyelőre lágyszárúakon próbálták ki a számtalan változatban ismert gombát, aminek azért vannak növényfertőző törzsei is.

A komoly károkat okozó szklerotínia gomba ellen egy antagonista gombát tartalmazó biológiai növényvédő szert dolgoztak ki, aminek a „ható-



A rovarokat fertőző gombák nem válogatnak



A rovar testében fejlődnek és szaporodnak

anyaga" a *Conyothyrium minitans* talajgomba. Ez megfertőzi és elpusztítja a kórokozó talajban lévő kitaratóképleteit. Talajba kell dolgozni, és állandóan nedvesen tartani a területet.

A lisztharmatgombák ellen *Ampelomyces*-fajok vethetők be sikerrel.

Fontos azonban tudni, hogy ezek a biológiai növényvédő készítmények hosszabb idő alatt fejtik ki a hatásukat, és fajonként más-más környezeti igényük van, amit pontosan be kell tartani az alkalmazásuknál.



Elpusztult trágyalégy

A kártevő rovarok ellen is ismerünk gombaparaзитákat. Egyes fajok fehér gombafonállal szövik körül a rovarok testét, mások mérges anyagcseretermékekkel pusztítanak, vagy behatolnak a rovarok testébe. A *Fusarium* és a *Verticillium* családoknak is vannak rovarparazita tagjai az ismert kórokozók mellett.

A gombák enzimeik vagy speciális, a gazdatestbe való behatolást segítő szerveik segítségével fertőzik meg a rovarokat, amelyek természetesen védekeznek ellenük. A rovarokat fertőző gombák olyan anyagokat választanak ki, amelyek segítik a bejutásukat a gazdszervezetbe. A gombák spórái víz és rovarok segítségével terjednek, és nedves környezetben kicsíráznak a rovarok felszínén, majd a gomba a rovar kutikuláján keresztül belenő az állatba, és elpusztítja a gazdatestet.

Elsősorban talajlakó kártevők ellen vethetők be, eredményességük azonban erősen változó. Nagy testű bogarakkal, lárvákkal kevésbé tudnak elbánni. Is-



A fuzáriumfajok a növények gyökerén keresztül fertőznek és gyors pusztulást okoznak

mert képviselőik a *Beauveria bassiana*, a *Lecanicillium lecanii*, az *Entomophthora mucae* vagy a *Metarhizium anisopliae* gombafaj. Üvegházban használják még azokat liszteskék, tripszek, levéltetvek ellen, mert a zárt térben könnyebb megteremteni a számukra szükséges meleg, párás környezetet. Nagy reményeket fűznek hozzájuk többi közt a természetes elleni biológiai védekezésben.

Különleges hatású az *Arthrobotrys oligospora* gomba, ami nemzetközi tudományos adatok szerint a talajban olyan életkörülményeket alakít ki egyes rovarok (drótférgek, pajorok, tripszlárvák) számára, hogy a kezelést követően rövid időn belül mind a szaporodásuk, mind a károkozásuk megszűnik. A talajban 1-2 hónapot él, és ez a faj kevésbé viseli el a meleget.

H. Cs.