

Baktériumtrágyázással a Fusarium-fertőzés ellen

Termelői tapasztalatok alapján a baktériumtrágyával kezelt területeken nem találkoznak Fusarium fertőzöttségű kultúrnövényekkel. Ennek okait keresve beszélgettünk *Dr. Koltai Attila* mikrobiológussal, aki nyugdíjba vonulásáig figyelemmel kísérte az egész világon úttörőnek számító talaj-tápanyagutánpótlási fejlesztéseket az állami Phylaxia-Pharma laboratóriumaiban és kísérleti telepein.

– *Az elmúlt évtizedben egyre szélesebb körben került előtérbe a termőtalajok mikrobiológiai trágyázása. Erre a korszerű tápanyag-utánpótlási módszerre áttért termelők érdekes mellékhatásra figyeltek fel, ugyanis ezeken a területeken nem találkoztak a Fusarium okozta problémákkal. Mi ennek az oka?*

– A Fusarium egy gombás megbetegedés, a növény fejlődésének egy adott stádiumában (különösen a mostanában tapasztalt hirtelen meleg és csapadékos idő váltakozásakor) alakulhat ki. A gomba megtelepszik a növényen, és kedvezőtlen élettani hatást generál, ezáltal csökkenti a termésátlagot és a termés minőségét is. Maga a gomba toxikussá válik a betakarított magokon, ami veszélyessé válhat az azt fogyasztó állatok és az ember számára is.

Gombás megbetegedés csak azokon a legyengült „immunrendszerű” növényeken alakulhat ki, amelyek nem tudják megakadályozni a talajból a gombák melegágyát képező káros nehézfémek felvételét. A nehézfémek felvételét a felborult baktériumháztartású földekben nevelkedett növények gyökerén lévő sérült receptorok teszik lehetővé. A talaj baktériumháztartásának rendbetételével a növény gyökerzetén lévő receptorok olyan irányba változnak, hogy az megakadályozza ezen nehézfémek bejutását a növénybe, megakadályozva a Fusarium megbetegedését.

– *Mi okozta, hogy – mint említette – a növények „immunrendszere” legyengült?*

– A válasz ma már közismert: az elmúlt évszázadban egyre kiterjedtebb

műtrágyázással kipszítottuk a termőtalajok élővilágának több, mint felét. A műtrágyázásra azért lett szükség, mert a mezőgazdaság és a szállítás gépesítése feleslegessé tette az igásállattartást, így eltűnt az istállótrágya mintegy 80%-a. A műtrágyák kémiai hatásmechanizmusa olyan intermediereket, azaz kémiai, átmeneti köztiállapotú vegyületformákat képezett, amelyek a talaj élővilágára katasztrofális hatással voltak. Megöltek sok létfontosságú egysejtű élőlényt. Ezek között voltak azok is, amelyek a növények egészséges fejlődését, receptoraik helyes működését segítették.

– *A Fusarium gomba nemcsak az élő növényeken alakulhat ki, hanem a szármaradványok bomlásánál bekövetkező rothadás következtében is. Ez ellen hogyan hatnak a baktériumtrágyák?*

– A baktériumtrágyák visszapótlják a talajba azokat a kipszított cellulóz bontó baktériumokat is, amelyek felelősek a szármaradványok gyors, megfelelő, tápanyagot képező lebomlásáért. A baktériumok segítségével a lebomlásnál nem következik be rothadás, így nem keletkezik táptalaj a vírusoknak, kártevőknek és egyéb betegségeknek.

– *Ön találkozott-e munkája során a fent említett tapasztalatokkal?*

– Igen, a Phylaxia-Pharmánál eltöltött éveim során Magyarországon, Németországban és Hollandiában a PHYLAZONIT MC-vel kezelt termőterületeken egyáltalán nem találkoztunk Fusarium fertőzöttségű kultúrnövényekkel.

Ezen jelenségre célirányos, kísérleti megfigyeléseket eddig nem végeztek, de úgy tudom, hogy az ideai vegetációnál például a Gabonatermesztők Országos Szövetsége referencia értékű termesztési vizsgálatokat végez a baktériumtrágyák hozamfokozó képességére irányulva. Ennek a termesztési vizsgálatnak a keretében valószínűleg sor fog kerülni a Fusarium-fertőzöttség vizsgálatára is.

– *A közismert előnyök mellett milyen egyéb „mellékhatásokat” várhatunk még a baktériumtrágyázástól?*

– A mezőgazdászok mellett a fogyasztói társadalom számára is fontos dolog megemlíteni két elem, a króm (Cr) és a szelén (Se) példáját. A króm ősidők óta a magasabb rendű, melegvérű gerincesek, például az ember szervezetében a cukorháztartás szabályozója; a szelén pedig 18-féle rákbetegség megelőzője, egyes szelénvegyületek pedig a rákátteleződés (metastasis) fékezője vagy blokkolója-gátja. Azok a baktériumok, amelyek ezeknek az elemeknek a vízoldható állapotba hozását, tehát a növények számára felvehetővé tételét végzik, kipszítottak vagy megfogyatkoztak, így többek között ez a két elem is kiesett a táplálékláncból. Ennek következménye, hogy az utóbbi 60 évben a rák- és cukorbetegség száma rohamosan emelkedett. Ehelyütt nincs mód az összes egyéb betegségről beszélni, de kézenfekvővé vált a feladat: az emberi életminőség javítása érdekében sürgős a talaj újraélesztése, ezúton a fontos elemek táplálékláncba való visszahozása.

(x)