

A talajbaktériumok szerepe a fenntartható mezőgazdaságban

A talajbaktériumok nélkülözhetetlen részei az életnek, minden életformának. Gyakorlatilag elmondható, hogy a legnagyobb közösség, amellyel az ember szimbiózisban él. Bár nem érzünk kapcsolatot velük, mégis mindenhol találkozhatunk velük.

Előfordulnak közvetlenül az emberi szervezetben, az élelmiszeriparban, szépségipari-, egészségügyi termékekben és akár még az agrár szektorban is. Elég csak a talajbaktérium készítmények sorát végig nézni. Minden esetben egy dolog azonos, hogy jelenlétük szükséges és hasznos.

Talajbaktériumok alapvető szerepe

Ma már a műtrágya felhasználási technológiák részét képezi a [talajbaktérium készítmények](#) használata. Nem minden esetben használják ugyan, de mindenképpen érdemes és hasznos lenne.

A tápanyag ciklusban betöltött szerepe lényeges, hiszen ezek a baktérium törzsek képesek a talajba jutó szerves anyagokat lebontani, melyet az új növények később tápanyagként hasznosíthatjuk.

A baktériumok által termelt vegyületek pedig a kártevő paraziták, gombák ellen nyújtanak kiváló védelmet.

A pillangós virágú növényekkel együtt élő talajbaktériumok képesek a levegőből nitrogén megkötésre. Az ekkor kinyert és talajba kerülő nitrogént pedig maga a növény hasznosítja. Így kevesebb nitrogéntartalmú műtrágyázásra van szükség általa.



Nitrogén és foszfor körforgása

A növények anyagcsere folyamataihoz nélkülözhetetlen a foszfor. Ennek hiánya a talajban a növények létét, növekedését gátolja. Baktériumok segítségével a talajba jutó szerves anyagok lebontásra kerülnek. Ezen folyamat alatt képződik foszfor, melyet a növények hasznosítanak tápanyagcseréjük folyamán.

A nitrogén a növények fejlődéséhez elengedhetetlen tápanyag. Egyrészt a légkörből csapadék segítségével jut a talajba, másrészt pedig a növényi maradványokat bontó talajbaktériumok által képződik és áll rendelkezésre a fejlődő növények számára.

Elhalt szerves anyagok bontása

A pillangós virágú növények aratása után, a talajforgatást követően a földbe kerülő a cellulóz és lignin lebontásához mindenképp szükség van baktériumokra. Olyan enzimeket termelnek, amelyek képesek ezen növényi sejtfalak megbontására. Ezáltal beszélhetünk hasznosuló biomasszáról.

Talajbaktériumok és a fenntartható mezőgazdaság

A zöldtrágyázás és biomassza hasznosítás sok esetben előírás a mezőgazdaságban. Nem véletlenül, ugyanis vitathatatlan szerepe van a talajbaktériumok által lebontott szerves anyagoknak. A termőtalaj minőségét, szerkezetét és ez által vízháztartását is javítja. Magasabb, jobb minőségű terméshozamot, valamint betegségeknek jobban ellenálló növényeket eredményez. Hosszú Távon is gazdaságosabb a növénytermesztés általuk.

Három fő tulajdonságot érdemes szemmel tartanunk:

A növények fejlődését befolyásoló enzimtermelésüket, a nyák-, és védőbevonatot képző, valamint a kórokozókkal szembeni ellenálló képességet biztosító tulajdonságukat. Ezek azok, amiket a termékfejlesztők igyekeznek a készítményekben akár egyidejűleg is hasznosítani.

A talajbaktériumok és a mezőgazdasági innováció

Mivel a növényvédő szerek és műtrágyák jelentő anyagi terhet rónak a gazdálkodókra, innovációra van szükség e témában is. Baktériumok segítségével sok előnyhöz juthatunk. Ezen előnyök kiterjesztéséhez azonban fejlesztésekre, kísérletekre van szükség.

Sok gyártó cég biológusai dolgoznak azon, hogy minél sokrétűbb hasznosítási módot találjanak a különféle baktérium törzsek számára. Készítményeik gyors ütemben fejlődnek és állnak a gazdálkodók szolgálatába.

Mikrobiológiai laborokban folyamatos kutatásokat folytatnak cellulóz bontó, valamint nitrogénkötő képességű baktérium törzsekkel. Mindezt nem csak laborokban, hanem erre a célra fenntartott kísérleti területeken is tesztelik.

A talajbaktériumok és azokból készült termékek alkalmazása kiemelt fontosságú lehet egy gazdaság számára. A terméshozam javítása, az egészségesebb és ellenállóbb növények termesztése, a talajminőség és szerkezet javítása legalább olyan fontos, mint az, hogy minél kevesebb műtrágya és növényvédőszer kerüljön felhasználásra annak érdekében, hogy gazdaságos termelést érjünk el.

Mindez nem csak gazdasági, hanem környezeti és egészségügyi kérdés is. Hiszen szerves elemeket, életformákat okosan felhasználva visszaszoríthatjuk a vegyszerek alkalmazását. Mert bár sok esetben elengedhetetlen, hogy szintetikus termékekkel dolgozzunk, törekednünk kell, hogy alternatív megoldásokkal javítsunk technológiákon a fenntarthatóság érdekében.