

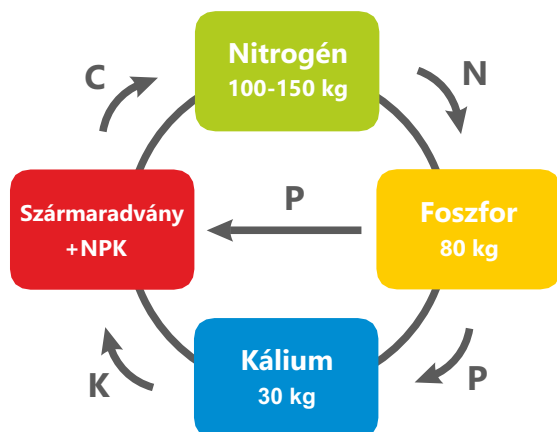
## Életerőt a talajnak!

### NPK körforgás

A talaj tápanyagigényét szakszerűen kell biztosítani a növény optimális terméshozama érdekében. Az AZOTER® talaj-baktériumtrágyával a növény magas hozamot ér el és alkalmazása gazdaságos. Talajjavító hatásával megfelelő magágyat biztosít az őszi és a tavaszi vetésűek számára.

Az AZOTER®-ben lévő baktériumok megkötik és felvehetővé teszik a levegő nitrogénjét, elősegítik a talajban lévő foszfor és kálium felvételét, így a kultúrnövény növekedésével azonos ütemben, folyamatosan juttatja a növény számára a szükséges mennyiségű tápanyagot. A cellulózbontó baktériumok gondoskodnak a talajba került elhalt szerves anyagok lebontásáról, amelyből a növény számára további értékes nitrogént, foszfort és káliumot tesznek elérhetővé. Ez a mikrobiológiai körforgás biztosítja az optimális tarlókezelést és a növények számáraszükséges NPK arányt.

### NPK körforgás az AZOTER® használatával



Az ábra alapján is látható, hogy optimális körülmények között hektáronként 10 liter AZOTER® talaj-baktériumtrágya a növény gyökérrendszerének 100-150 kg nitrogént adagol, a növény számára nem hozzáférhető foszforvegyületekből 80 kg foszfort szabadít fel és 30 kg káliumot mobilizál. A szármadványok, valamint a zöld- és istállótrágya lebontásával további nitrogént, foszfort és káliumot tesz felhasználhatóvá.

E hatékony körforgás eredményeként javul a talaj levegő- és vízháztartása, a talaj lazábbá, szellősebbé válik, ami megkönnyíti a talajműveleteket, és jelentős üzemanyag megtakarítást eredményez. A növény gyökérzete kb. 25%-kal növekszik, ezáltal ellenállóbb lesz a betegségekkel szemben, jobban bírja a szélsőségesebb, csapadékos és aszályos időszakokat, továbbá a belvíz levonulása után segíti a talaj mikrobiális életének helyreállítását. A talaj kémiai állapota javul,

serkenti a humuszképződést, és nem alakul ki káros nitrogénterhelés.

### AZOTER® talaj-baktériumtrágya előnyei

- tarlómaradvány gyorsan lebomlik
- javul a talaj szén-nitrogén aránya
- szármadványokból értékes N, P, K tápanyag jut a növénynek
- nagy mennyiségű szerves anyag keletkezik
- mikro- és makroelemeket mobilizálja
- intenzív mikrobiális talajélet alakul ki a magágyban
- a talaj pH értéke évről évre 0,1 - 0,2-del emelkedik
- a talaj szemcsésebbé, könnyen művelhetővé válik
- javul a talaj levegőzése és vízháztartása
- a talaj termőképessége növekszik
- őszi és a tavaszi trágyázás csökkenthető
- a talajban lévő kórokozó gombák elsődleges forrásait gyéríti
- a baktériumok által termelt auxinok és gibberellin serkenti a növény növekedését és fejlődését

### Tápanyagszámítás

A kijuttatandó tápanyag mennyiségének összefüggésben kell lennie a talaj tápanyag-szolgáltató képességével. A táblázat alapján például 10 t kukorica szemterméséhez és a hozzá tartozó gyökér és szár termeléséhez, a talaj típusától és a tápanyag-ellátottságától függetlenül összesen 195 kg nitrogén, 105 kg foszfor és 200 kg kálium hatóanyag szükséges.

A táblázatból az is kitűnik, hogy – az AZOTER® talaj-baktériumtrágya használata mellett – az előző növénykultúra maradványainak lebontása mennyi nitrogén, foszfor és kálium többlet-hatóanyagot ad a következő növénynek. Ha például a kukorica előveteménye napraforgó volt, akkor a 3,5 tonna hozamú napraforgó bedolgozott maradványa 30 kg nitrogént, 15 kg foszfort és 160 kg káliumot ad a kukoricának. Ha ezeket a szármadványokból kinyert mennyiségeket összeadjuk az AZOTER® által biztosított 100-150 kg nitrogén, 80 kg foszfor és 30 kg kálium értékeivel, akkor optimális esetben összesen 130-180 kg nitrogén, 95 kg foszfor és 190 kg kálium tápanyag jut a kukoricának, tehát a műtrágyázás csökkenthető.

### Egyes növények tápanyagigénye (kg/ha), valamint gyökér- és szármadványok NPK tartalma

	Hozam t/ha	Tápanyagigény			Szármadvány		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Őszi búza	6	150	75	105	40	20	80
Kukorica	10	195	105	200	55	30	155
Napraforgó	3,5	120	85	200	30	15	160
Repce	4	200	125	170	60	40	110



## Életerőt a talajnak!

### AZOTER® kijuttatása

Az AZOTER® talaj-baktériumtrágyát minden növényre ajánljuk. Javasoljuk az 1% humusztartalom feletti talajokon, ahol a pH 5,8 - 8,5 között van. Vetés, ültetés előtt vagy a vetéssel egy menetben hektáronként 10 liter AZOTER®-t egyenletesen permetezzünk a talajra, és egyszerre forgassuk be 3-9 cm mélységbe, hogy az erős napfény ne tegyen kárt a készítményben található mikroorganizmusokban. A permetlé elkészítéséhez klórmentes vizet használjunk. Szántóföldi permetezőgéppel 100-400 liter vízzel, míg a munkagépre szerelhető AZOTERJET kijuttatóval minimum egyszeres hígítással permetezzük ki. Az AZOTER® minden olyan készítménnyel jól keverhető, amelynek nincs baktérium- vagy gombaölő hatása.

### Tavaszi vetés

Az AZOTER® talaj-baktériumtrágyát a tavaszi vetésű növényeknél – mint például a kukorica, cukorrépa, napraforgó, tavaszi gabonák, pillangósok, burgonya, zöldségek, szőlő és virágok – vetés, ültetés előtt, legkésőbb a vetéssel egy menetben alkalmazzuk, ha a talaj hőmérséklete eléri az 5 °C-ot. Az AZOTER® talaj-baktériumtrágya annyi tápanyagot biztosít a tavaszi vetésű növényeknek, hogy további műtrágya adagolása csak intenzív növénytermesztés esetén szükséges.

### Tarlóhántás

Tarlóhántáskor az AZOTER®-t a tarlóra kipermetezve, betárcsázva, a talajt lezárva, az előző növény betakarítása után a lehető legrövidebb időn belül érdemes alkalmazni. Így biztosított a növényi maradványok lebontása, a talaj nedvességének megőrzése, valamint a tápanyagban gazdag magágy az őszi vetésűek számára. A tarlókezelés során közreműködő cellulózbontó baktériumoknak szükséges nitrogént az AZOTER® baktériumtörzsei nyújtják. Ezáltal a talaj nitrogén-készlete nem csökken, hanem tovább gyarapszik, illetve javul a szén-nitrogén aránya. A tarlóhántás során kijuttatott AZOTER® növénykultúránként különböző mennyiségű nitrogént, foszfort, káliumot szabadít fel a gyökér- és szármaradványok lebontásával.

### Őszi vetés

Ha tarlóra nem használjuk az AZOTER®-t, akkor legkésőbb ősszel, vetés előtt vagy a vetéssel egy menetben permetezzük a talajra, és egyszerre a vetés mélységébe forgassuk be. A baktériumtrágyával kezelt magágyban az őszi veteményeknek megfelelő mennyiségű, 30-50 kg nitrogén, vízdoldható foszfor, valamint a növényi maradványok lebomlásakor felszabadult kálium áll rendelkezésre. Tavasszal, 5 °C felett a nitrogéngyűjtő baktériumok ismét elkezdnek szaporodni, ezért a tavaszi fejtrágyázás mennyisége 25%-kal csökkenthető. Tavasztól aratásig további 50-60 kg nitrogént juttat a baktériumtrágya a növénynek. A foszfor és a kálium feltárása egész évben

folyamatos, mert a szárbontást végző és a foszforfeltárási baktériumok működését a talaj hőmérséklete nem befolyásolja.

### Gyümölcsös

Gyümölcsfák és szőlő telepítésénél 20 ml AZOTER®-t keverjünk el 10 liter vízben. A fák, cserjék gyökerzetét mártsuk bele, és az AZOTER®-es keveréket a gyümölcsfák, szőlő ültető gödrébe öntsük. Termő gyümölcsösök esetén a baktériumtrágyát csepegtető rendszeren keresztül juttassuk a fa, a szőlő tövéhez. A hatóanyag így gyorsan bemosódik a növény gyökerzetéhez. Ahol a csepegtetés nem megoldható, ott a sorok közé permetezett AZOTER®-t kell bemosatni vagy betárcsázni.

### Gombák parazitálása AZOTER®-rel

Az AZOTER® talaj-baktériumtrágya komponenseinek jelentősége abban is áll, hogy a baktériumok anyagcseréjük során B-vitaminok, nikotinsav, pantoténsav, biotin, heteroauxin, gibberellin és más hasznos anyagok termelődnek, amelyek fokozzák a növény betegségekkel szembeni ellenálló képességét. Az AZOTER®-t továbbá hiperparazita gombákkal láttuk el, hogy kondicionálják a növényt és megoldást nyújtsanak a kórokozó gombák elsődleges fertőzési forrásaival szemben.

#### • AZOTER-SC®

AZOTER-SC® az AZOTER® termékcsalád egyik tagja, amit a *Coniothyrium minitans* hiperparazita gombával egészítettünk ki. A hiperparazita gomba a talajban lévő szkleróciumokat parazitálja, annak életerét minimalizálja, kiszorítva ezáltal a tőpusztulás, a tőhervadás, a fehérpenészes rothadás elsődleges fertőzési forrásait.

#### • AZOTER-F®

AZOTER-F® az AZOTER® termékcsalád egyik tagja, amit a *Trichoderma aureoviride* hiperparazita gombával bővítettünk ki. Ez a hiperparazita gomba a talajban lévő kórokozó penészgombán élőszkodik, elsődleges fertőzési forrásait limitálja. A fertőzött terület a kezelés után egészségesebbé válik.

#### • AZORHIZ®

AZORHIZ® az AZOTER® termékcsalád pillangós növények számára kifejlesztett tagja, ami fajspecifikus rhizobium baktériumtörzseket tartalmaz. Ezen fajspecifikus rhizobium baktériumok szimbiózisban élnek a pillangós növényekkel, és lehetővé teszik a szimbiotikus gümők kialakulását a gyökérzetben.

### Kiszerelés

Kiszerelés: 25 vagy 30 literes kannában  
Eltarthatóság: 4-14 °C fokon 3 hónapig

+2 pont  
AÖP-ben

Kiadvány: 2023/1.