

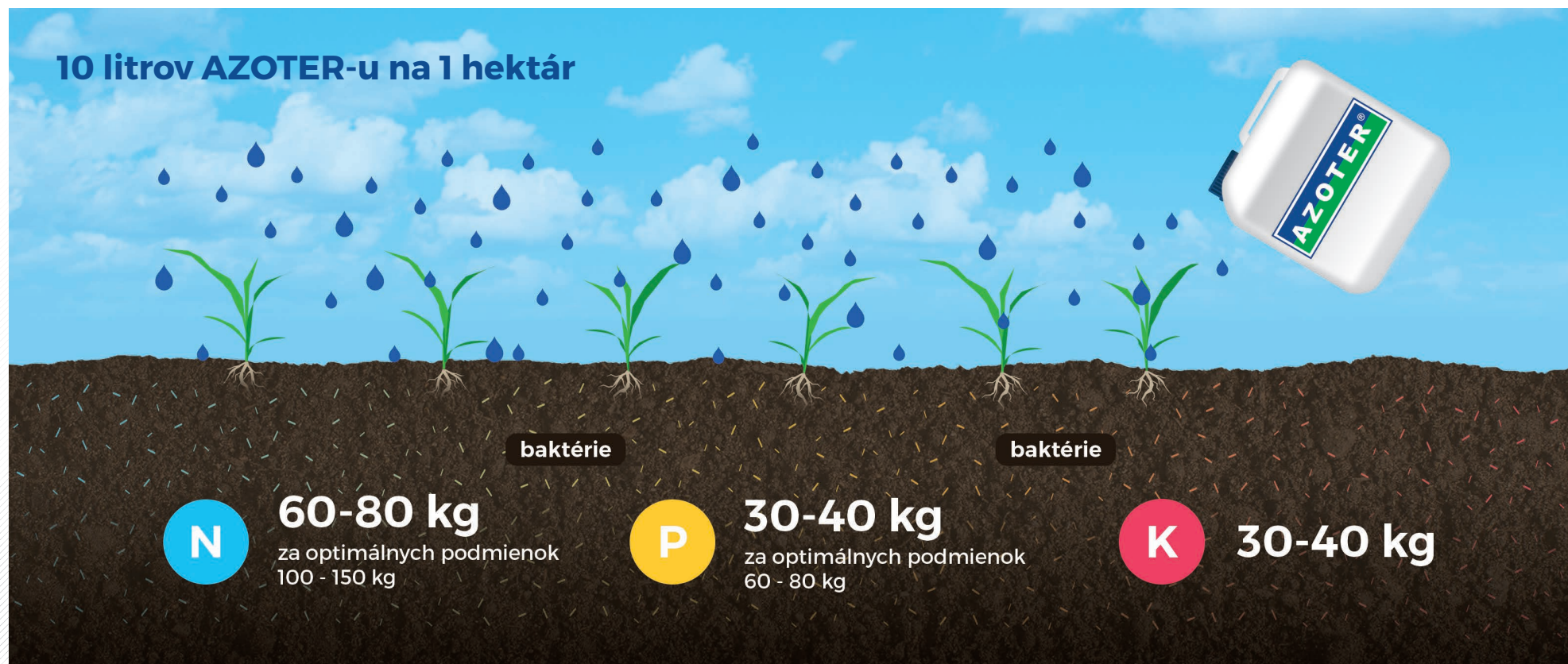


Bakteriálne biohnojivá

www.rwa.sk



TAK TO PREBIEHA V PÔDE



Pôdne mikroorganizmy mobilizujú z organických i minerálnych foriem pre rastliny dôležité biogénne prvky a uvoľňujú, či vylučujú do prostredia rôzne vitamíny, antibiotiká a aktivizujúce látky (stimulátory), preto mikrobiálny život v pôde rozhoduje o celom rade procesov podmieňujúcich priebeh rôznych fyzikálno-chemických procesov špecificky ovplyvňujúcich zásobovanie koreňov rastlín živinami. Pôdne baktérie vo významnej miere ovplyvňujú celkovú produktivitu pôdy a kvalitu rastlinnej produkcie. Viazu vzdušný dusík, sprístupňujú ťažkopristupné formy živín napr. fosforu, podieľajú sa

na mineralizácii organických látok a urýchľujú rozklad rastlinných zvyškov resp. primárnej organickej hmoty v pôde čím ovplyvňujú pôdotvorný proces a formovanie pôdných vlastností.

Bakteriálne preparáty AZOTER vďaka svojmu zloženiu obnovujú mikrobiálny život v pôde čím zvyšujú úrodnosť a produktivitu pôd, čo má priaznivý dopad aj na kvalitu dopestovanej produkcie. Bakteriálne hnojivá AZOTER obsahujú tri druhy kmeňov baktérií, ktoré sa podieľajú na asymbiotickej fixácii vzdušného dusíka, podporujú rozkladné procesy organickej hmoty v pôde, napomáhajú

sprístupňovaniu dôležitých makrobiogénnych prvkov najmä fosforu v pôde z nerozpustných foriem na formy prístupné. Vzhľadom na vysokú koncentráciu baktérií obsiahnutých v hnojive sa po aplikácii AZOTERu výrazne zvýši množstvo bakteriálnej mikroflóry v pôde. AZOTER obsahuje kmene baktérií *Azotobacter chroococcum* a *Azospirillum brasilense*, ktoré sa podieľajú na asymbiotickej fixácii vzdušného dusíka, sprístupňujú ho pre rastliny, *Bacillus megaterium* sa na druhej strane podieľa na sprístupňovaní fosforu.

N Viazanie vzdušného dusíka

Dusík patrí medzi základné makrobiogénne prvky, je označovaný ako prvok, ktorý je „motorom rastu“. Zásoby dusíka v pôdach priamo závisia od zásob humusu. Keďže horniny prakticky neobsahujú dusík, obohacovanie pôdy týmto prvkom je späté s biologickou akumuláciou voľného atmosférického dusíka. Atmosféra je bohatým zdrojom dusíka (obsah dusíka sa uvádza na úrovni 78,09 objemových percent), čo po prepočte na plochu 1 ha predstavuje množstvo 75 000 ton N_2 , problémom však je silná trojitá väzba medzi atómami dusíka, pre ktorú rastliny nedokážu prijať atmosférický dusík a zapojiť ho do svojho látkového metabolizmu. Mikroorganizmy túto silnú trojitú väzbu svojim enzýmovým aparátom dokážu rozbiť. Zvýšenie efektivity fixácie vzdušného dusíka pomocou baktérií sa podarilo doceliť vhodným výberom kmeňov, ktoré sú perspektívne nielen z hľadiska veľmi efektívneho asymbiotického viazania vzdušného dusíka, ale sú schopné sa po vyaplikovaní do pôdy veľmi intenzívne rozmnožovať, čím sa množstvo nafxovaného dusíka prístupného pre rastliny výrazne zvýšilo. Bakteriálne hnojivá AZOTER obsahujú vysoko efektívne kmene asymbiotických baktérií (*Azotobacter chroococcum* a *Azospirillum brasilense*), ktoré dokážu nasyntetizovať – nafxovať v priebehu vegetačného obdobia pestovaných rastlín veľké množstvo dusíka. **Množstvo nafxovaného dusíka a prijateľného pre rastliny sa pohybuje na úrovni 60 – 80 kg**, pričom za optimálnych podmienok činí 100 – 150 kg.N ha⁻¹, čo znižuje spotrebu klasických dusíkatých priemyselných hnojív cca. na polovicu a v konečnom dôsledku výrazne zlepšuje ekonomiku pestovania plodín.

P Sprístupňovanie fosforu z nerozpustných foriem

Obsah celkového fosforu v pôdach Slovenska je v porovnaní s obsahmi N, K, Ca i Mg najnižší ($P_t = 0,03 - 0,2\%$), je tvorený organickou i anorganickou frakciou, pričom vo väčšine našich pôd mierne dominuje anorganický (25 - 98%) fosfor nad organickým (2 - 75%) fosforom ako dôsledok prevažne minerálneho charakteru našich pôd. Podstatná časť fosforu (92 - 99%) nachádzajúceho sa pôde je pre rastliny neprijateľná. Len 1 - 8% z celkovej zásoby P dokážu rastliny využiť pre tvorbu úrody.

Sprístupňovanie fosforu do vodorozpustnej formy sa v pôde uskutočňuje aj biologickou cestou. Dobrá biochemická aktivita pôdnej mikrofóry pozitívne ovplyvňuje uvoľňovanie fosforu z ťažko rozpustných zlúčenín.

Bacillus megaterium uvoľňuje viazaný fosfor, mení v pôde existujúci trikalciumpfosfát na dikalciumfosfát, a tým sprístupňuje zlúčeniny fosforu pre pestované rastliny. **Množstvo takto uvoľneného fosforu zodpovedá na konci vegetačného obdobia cca. 30 – 40 kg fosforu v čistých živinách** a za optimálnych podmienok do 60 – 80 kg fosforu.

K Mobilizácia draslíka a urýchlenie rozkladných procesov pozberových zvyškov

Pomocou aplikovaného AZOTERu v kombinácii s prítomnou celulózou rýchlo narastá počet baktérií prítomných v pôde rozkladajúcich pozberové zvyšky. Tieto baktérie urýchlia proces rozkladu pôdnej organickej hmoty a pozberových zvyškov. Rýchly rozklad a mineralizácia organických látok pôdy sú podmienené súčasnou činnosťou rôznorodých skupín mikroorganizmov (napr. azotobacteria a celulolytických baktérií). V uvedenom procese činnosťou mikroorganizmov **dochádza k mobilizácii – uvoľňovaniu draslíka z ťažko rozpustných organických zlúčenín na formy prístupné pre rastliny, množstvo takto uvoľneného draslíka sa pohybuje na úrovni 30 – 40 kg v čistých živinách.**

Využitie stimulačného efektu AZOTERu pri urýchlení rozkladných procesov pri pozberových zvyškoch (slama obilnín, repky, kukurice) je dôležité, pretože niektoré plodiny po zbere hlavného produktu zanechávajú na poli veľké množstvo pozberových zvyškov lignocelulózového charakteru, so širokým pomerom C:N, ktoré v prípade nerozloženia inhibujú klíčenie vysiadaných semien a sú taktiež živnou pôdou pre rôzne druhy plesní, ktoré infikujú mladé vzchádzajúce rastliny v počiatočných štádiách rastu, čím zhoršujú zdravotný stav pestovaných plodín, čo má negatívny dopad na úrodu.

Prevenencia voči chorobám – základ úspechu

Významným prínosom okrem pozitív vo výžive rastlín je využitie AZOTERu v biologickom boji proti bežným chorobám poľnohospodárskych plodín t.j. bielej hnilobe (*Sclerotinia sclerotiorum*) a fuzariózam. AZOTER obsahuje spóry húb *Coniothyrium minitans* a *Trichoderma atroviride*, tým vytvára účinnú pomoc pre ochranu pôdy a prevenciu proti uvedeným chorobám. Sú to jediné parazity, schopné efektívne bojovať proti hube *S. sclerotiorum* a fuzariózam v poľných podmienkach.

Fuzariózy predstavujú vážnu hrozbu pri pestovaní mnohých poľných plodín. Parazitická huba *Trichoderma atroviride* účinne ničí spóry fuzárií už v pôde. Ak táto prevencia neprebehne v pôde, tak následne dochádza k intenzívnemu množeniu spór a k produkcii mykotoxínov. Pozitívny vplyv účinku parazitickej plesne sa prejavuje aj v napádaní okrem zástupcov rodov *Fusarium* aj iných rodov ako sú *Pythium*, *Rhizoctonia* a *Botrytis*, pričom *Trichoderma atroviride* má výrazný stimulačný vplyv nielen na dynamiku rastu rastlín, ale aj na odolnosť rastlín a to zlepšením obranných reakcií pestovaných plodín.

ZVYŠUJEME ÚRODNOSŤ PÔDY A ZÁROVEŇ CHRÁNIME ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výhody použitia AZOTERu:

- znižuje spotrebu klasických dusíkatých priemyselných hnojív cca. na polovicu, pretože viaže vzdušný molekulový dusík – **množstvo nafixovaného dusíka a prijateľného rastlinami je na úrovni 60 – 80 kg**, za optimálnych podmienok do 100 – 150 kg.N ha⁻¹ (množstvo atmosférického dusíka nad plochou 1 ha činí 75 000 ton)
- **zvyšuje využiteľnosť aplikovanej minerálnej výživy a existujúcej zásoby živín v pôde**
- obsahuje v porovnaní s inými preparátmi na báze baktérií **absolútne najväčšiu hustotu vitálnych zárodkov baktérií**, t.j. 4.10⁹ zárodkov v 1 ml hnojiva.
- zlepšuje biologické vlastnosti pôd a zároveň **obnovuje mikrobiálny život v pôde**
- zvyšuje a sprístupňuje fosfor pre rastliny z nerozpustných zlúčenín. **Množstvo uvoľneného fosforu zodpovedá 30 – 40 kg P.ha⁻¹**, za optimálnych podmienok do 60 – 80 kg fosforu
- podporuje proces rozkladu pozberových zvyškov, slamy a organickej hmoty v pôde, čo spôsobuje postupné zvyšovanie pôdnej úrodnosti a vytvára vhodné osivové lôžko
- urýchľuje uvoľňovanie živín a rozklad aplikovaných digestátov
- pôsobí synergicky a zvyšuje účinnosť spoločne aplikovaných organických hnojív (maštalný hnoj, hnojovica, močovka a zelené hnojenie)
- pozitívne ovplyvňuje štruktúrne vlastnosti a zrnitosť pôdy
- zlepšuje vzdušný a vodný režim v pôde, ktorý v konečnom dôsledku má priaznivý vplyv na prijateľnosť živín z pôdy
- „baktérie nachádzajúce sa v prípravku AZOTER, pôsobia neutrálne. Prostredie, v ktorom sa udomácnia postupne upravujú na hodnotu neutrálnej pôdnej reakcie“
- **ozdravuje pôdu od spór sclerotinie a hýf húb spôsobujúcich fuzariózy**
- **účinne ničí zdroj infekcie a znižuje riziko prenosu ochorenia na pestované plodiny**
- zlepšuje kondíciu rastlín – zvýšením obranného mechanizmu rastlín
- zvyšuje kvantitu a kvalitu produkcie (zníženie mykotoxínov a dusičnanov)
- pozitívne vplýva na celkovú ekonomiku pestovateľskej sústavy
- využitie aj v ekologickom poľnohospodárstve



PRODUKTOVÉ PORTFÓLIO

AZOTER®

Základným produktom spoločnosti je kvapalné bakteriálne biohnojivo AZOTER®. Dosahuje absolútne najväčšiu hustotu vitálnych zárodkov baktérií, t.j. 4.10^9 zárodkov v 1 ml hnojiva. Na hnojenie jedného hektáru pôdy postačuje dávka 10 litrov hnojiva AZOTER®, po aplikácii do pôdy nastáva intenzívne množenie baktérií schopných efektívnej fixácie vzdušného dusíka a sprístupnenia fosforu a draslíka z menej rozpustných foriem. Svojím pôsobením v pôde vytvára dostatočné množstvo dusíka, fosforu, draslíka a zároveň produkuje látky v podobe rastových fytohormónov, enzýmov a vitamínov. Ekonomická efektívnosť tohto produktu spočíva v znižovaní nákladov na výživu rastlín a zároveň sa obnoví mikrobiálny život v pôde za súčasného zvýšenia početnosti pôdných mikroorganizmov. AZOTER je šedá až šedohnedá hustá kvapalina s charakteristickou melasovito-bakteriálnou vôňou, typickou pre tento prípravok. Odporúča sa na hnojenie všetkých poľných aj záhradných plodín.

AZOTER F®

Kvapalné bakteriálne hnojivo vzniknuté na báze hnojiva AZOTER®, ktoré obsahuje parazitickú pleseň *Trichoderma atroviride*, ktorá ničí spóry Fusarií v pôde. Pri pestovaní mnohých poľných plodín patria fuzariózy medzi najdôležitejšie patogény, ktoré sú významné z ekonomického hľadiska ale aj z hľadiska potravinovej bezpečnosti. Parazitická huba *Trichoderma atroviride* zlepšuje prirodzené schopnosti pôdy a tým účinne ničí spóry fuzarií už v pôde. Ak táto prevencia neprebehne v pôde, tak následne dochádza k intenzívnemu množeniu spór a k produkcii mykotoxínov. Pozitívny vplyv účinku parazitickej plesne sa prejavuje aj v napádaní okrem zástupcov rodov *Fusarium* aj iných rodov ako sú *Pythium*, *Rhizoctonia* a *Botrytis*, pričom *Trichoderma atroviride* má výrazný stimulačný vplyv nielen na dynamiku rastu rastlín, ale aj na odolnosť rastlín a to zlepšením obranných reakcií pestovaných plodín a znížením obsahu mykotoxínov vo finálnej produkcii. Odporúča sa na hnojenie všetkých druhov poľných a záhradných plodín, prednostne sa však využíva pri plodinách, ktoré môžu byť napadnuté zástupcami rodov *Fusarium* najmä obilniny, kukurica, záhradné plodiny (plodová a tekvicová zelenina).

AZOTER SC®

AZOTER SC® obsahuje okrem baktérií a účinných látok prítomných v kvapalnom bakteriálnom hnojive AZOTER - mykoparazitickú pleseň *Coniothyrium minitans*, ktorá napomáha k obnoveniu prirodzenej schopnosti pôdy a tým zabraňuje tvorbe spór plesne bielej hniloby (*Sclerotinia sclerotiorum*) nachádzajúcej sa v pôde. *Coniothyrium minitans* ne napáda rastlinu, ale obmedzuje výskyt a rozšírenie resp. infekciu pestovaných plodín náchylných na uvedenú chorobu (repka, slnečnica a ďalšie). Týmto sa vytvára účinná pomoc v prevencii a biologickej ochrane pôdy a obmedzuje sa výskyt jednej z najzávažnejších chorôb olejní. Odporúča sa na hnojenie všetkých druhov poľných a záhradných plodín, prednostne sa však využíva pri plodinách, ktoré môžu byť napadnuté chorobou *Sclerotinia sclerotiorum* (slnečnica ročná, repka ozimná, zelenina - hrach, petržlen).

AZOTER B®

Kvapalné bakteriálne hnojivo vzniknuté na báze hnojiva AZOTER®, ktoré obsahuje špeciálnu baktériu *Pseudomonas putida*, ktorá zlepšuje prijateľnosť mikroelementov pre koreňovú sústavu pestovaných plodín. AZOTER B® je kvapalná látka pôsobiaca na základe baktérií pôvodného pôdneho fytoedafónu, ktorá sa aplikuje do pôdy a svojím pôsobením obnovuje mikrobiálny život v pôde a vytvára dostatočné množstvo dusíka, fosforu, draslíka a enzýmov pre rast a vývoj rastlín, čo zlepšuje dynamiku rastu rastlín a ich produkčnú schopnosť. Urýchľuje rozklad aplikovaných digestátov BPS a pozberových zvyškov, slamy a organickej hmoty v pôde a zároveň zvyšuje využiteľnosť živín z aplikovaných digestátov a existujúcej zásoby živín v pôde. Podieľa sa na rozklade aromatických látok a reziduí pesticídov, ktoré znečisťujú životné prostredie. Odporúča sa na hnojenie všetkých druhov poľných a záhradných plodín, prednostne sa však využíva pri plodinách, ktoré sú hnojené digestátmi z BPS. Odporúča sa aplikovať aj na pôdach znečistených aromatickými organickými zlúčeninami (zvyšky olejov, pesticídov, atď).

AZORHIZ®

Rozšírená forma hnojiva AZOTER®, ktorá obsahuje symbiotické baktérie *Rhizobium spp.* (*Rhizobium japonicum* a *leguminosarum*) je predovšetkým určená pre pestovanie sóje, hrachu, fazule, lucerny a krmovín. AZORHIZ® je bakteriálne hnojivo s dvojitém účinkom, ktoré vďaka svojmu zloženiu (asymbiotické a symbiotické kmene baktérií) a efektívnemu viazaniu vzdušného dusíka poskytuje dostatočné zásobovanie rastlín dusíkom počas celej vegetácie pestovaných plodín a zároveň podporuje tvorbu hrčiek na koreňovej sústave kultúrnych plodín, čo v konečnom dôsledku zlepšuje kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele dopestovanej produkcie. Ako kvapalná látka pôsobiaca na základe baktérií pôvodnej mikroflóry po aplikácii do pôdy svojím pôsobením vytvára dostatočné množstvo dusíka, fosforu, draslíka a produkciou rastových fytohormónov zároveň prispieva k zlepšeniu kondície pestovaných plodín zvýšením prirodzenej obranyschopnosti rastlín.

AZOTER L®

Kvapalné bakteriálne hnojivo určené na listovú-foliárnu aplikáciu širokej škály pestovaných plodín, ktoré obsahuje špeciálny druh baktérií (*Herbaspirillum seropedicae*) vyizolovaných z rastlinných pletív, spôsobujúcich fixáciu vzdušného dusíka v rastlinách. Nitrogénne baktérie aplikované na zelené časti rastliny počas vegetačného obdobia vďaka svojej vysokej pohyblivosti rýchlo prenikajú cez listovú kutikulu do rastliny a svojím pôsobením vytvárajú dostatočné množstvo dusíka na výživu rastlín. Tento prípravok slúži ako bakteriálne listové hnojivo, pričom svojimi účinkami môže značne znížiť aplikačné dávky klasických priemyselných a listových hnojív s obsahom dusíka, čo vedie k značnej finančnej úspore. AZOTER L okrem uvedených špecifických baktérií obsahuje aj makro a mikroživiny, čím sa zaraďuje medzi komplexné listové hnojivá so širokospektrálnym účinkom. Výrobok sa používa ako listové hnojivo na repku olejnú, pšenicu, kukuricu, slnečnicu, cukrovú repu a širokú škálu záhradných plodín. Aplikuje sa na zelené časti rastliny postrekom po vytvorení dostatočnej listovej plochy pestovaných rastlín za zníženého slnečného žiarenia.

AZOTER®

- **zabezpečuje neustály prísun potrebných živín (N, P, K) pre rastliny**
- produkuje rastové fytohormóny, enzýmy a vitamíny
- neprodukuje žiadne nitráty a nitrity
- urýchľuje rozklad pozberových zvyškov, slamy a organickej hmoty v pôde
- obnovuje mikrobiálny život v pôde
- upravuje hodnotu pôdnej reakcie
- kvapalné bakteriálne hnojivo

AZOTER F®

- **ozdravuje pôdu od húb spôsobujúcich fuzariózy**
- účinné zničí zdroj infekcie fuzarióz a znižuje riziko prenosu ochorenia na pestované plodiny
- zlepšuje kondíciu rastlín – zvýšením obranného mechanizmu rastlín
- zabezpečuje neustály prísun potrebných živín (N, P, K) pre rastliny
- **zvyšuje kvantitu a kvalitu produkcie (zníženie mykotoxínov a dusičnanov)**
- obnovuje mikrobiálny život v pôde
- upravuje hodnotu pôdnej reakcie
- kvapalné bakteriálne hnojivo

AZOTER SC®

- **ozdravuje pôdu od spór sclerotinie**
- účinné zničí zdroj infekcie bielej hniloby a znižuje riziko prenosu ochorenia na pestované plodiny
- zabezpečuje neustály prísun potrebných živín (N, P, K) pre rastliny
- **zvyšuje kvantitu a kvalitu produkcie (zvýšenie olejnatosti)**
- urýchľuje rozklad pozberových zvyškov, slamy a organickej hmoty v pôde
- obnovuje mikrobiálny život v pôde
- upravuje hodnotu pôdnej reakcie
- kvapalné bakteriálne hnojivo

Počet vitálnych mikroorganizmov v KTJ.cm⁻³

Celkový počet vitálnych mikroorganizmov

je min 4.10⁹ KTJ.cm⁻³

(*Azotobacter chroococcum*, *Azospirillum brasilense*,
Bacillus megaterium)

Hodnota pH = 5,8-8,5

Počet vitálnych mikroorganizmov v KTJ.cm⁻³

Celkový počet vitálnych mikroorganizmov

je min 4.10⁹ KTJ.cm⁻³

(*Azotobacter chroococcum*, *Azospirillum brasilense*,
Bacillus megaterium, *Trichoderma atroviride*)

Hodnota pH = 5,8-8,5

Počet vitálnych mikroorganizmov v KTJ.cm⁻³

Celkový počet vitálnych mikroorganizmov

je min 4.10⁹ KTJ.cm⁻³

(*Azotobacter chroococcum*, *Azospirillum brasilense*,
Bacillus megaterium, *Coniothyrium minitans*)

Hodnota pH = 5,8-8,5

AZOTER B®

- **urýchľuje rozklad aplikovaných digestátov BPS**, pozberových zvyškov, slamy a organickej hmoty v pôde
- **zvyšuje využiteľnosť živín z aplikovaných digestátov a existujúcej zásoby živín v pôde**
- zabezpečuje neustály prísun potrebných živín (N, P, K) pre rastliny
- produkuje rastové fytohormóny, enzýmy a vitamíny
- podieľa sa na rozklade aromatických látok a reziduí pesticídov, ktoré znečisťujú životné prostredie.
- obnovuje mikrobiálny život v pôde
- upravuje hodnotu pôdnej reakcie
- kvapalné bakteriálne hnojivo

AZORHIZ®

- **efektívnejšie viazanie N₂ a podpora tvorby hrčiek na koreňovej sústave**
- zabezpečuje neustály prísun potrebných živín (N, P, K) pre rastliny
- produkuje rastové fytohormóny, enzýmy a vitamíny
- urýchľuje rozklad pozberových zvyškov, slamy a organickej hmoty v pôde
- obnovuje mikrobiálny život v pôde
- hnojivo určené pre pestovanie sóje, hrachu, fazule, lucerny a krmovín.
- kvapalné bakteriálne hnojivo

AZOTER L®

- **viaže vzdušný dusík priamo v rastline**
- zabezpečuje prísun ľahko prijateľných živín (N, P, K)
- obsahuje mikroprvky v chelátovej forme
- efektívna forma zabezpečenia prísunu živín v nepriaznivých podmienkach
- kvapalné bakteriálne hnojivo na listovú-foliárnu aplikáciu

Počet vitálnych mikroorganizmov v KTJ.cm⁻³

Celkový počet vitálnych mikroorganizmov je min 4.10⁹ KTJ.cm⁻³

(*Azotobacter chroococcum*, *Azospirillum brasilense*, *Bacillus megaterium*, *Pseudomonas putida*)

Hodnota pH = 5,8-8,5

Počet vitálnych mikroorganizmov v KTJ.cm⁻³

Celkový počet vitálnych mikroorganizmov je min 4.10⁹ KTJ.cm⁻³

(*Azotobacter chroococcum*, *Azospirillum brasilense*, *Bacillus megaterium*, *Rhizobium sp.*)

Hodnota pH = 5,8-8,5

Počet vitálnych mikroorganizmov v KTJ.cm⁻³

Celkový počet vitálnych mikroorganizmov je min 2.10⁹ KTJ.cm⁻³

(*Herbaspirillum seropedicae*)

N - 7,0 %, K - 2,0 %

Aplikačná dávka obsahuje 34,8g Fe, 15,3g Mn, 1,4g Cu, 3g B, 0,8g Mo, 2,6g Zn, 3,48g MgO, 1,4g Cu, 6,96g SO₃

Hodnota pH = 5,8-8,5

Aký je prínos AZOTERu pre pestovateľa?

Produktový rad bakteriálnych biohnojív AZOTER výrazne zlepšuje živinový režim v pôde zvýšením využiteľnosti aplikovanej minerálnej výživy za súčasného efektívnejšieho využitia existujúcej zásoby živín v pôde. Znižuje sa spotreba klasických priemyselných hnojív o 30 - 50 %. Obnova mikrobiálneho života v pôde sa odzrkadlí v zlepšení štruktúrnych podmienok, ktoré ocenia pestovatelia pri obrábaní pôdy. Urýchlenie rozkladu pozberových zvyškov vďaka intenzívnej činnosti baktérií prispieva k rýchlej transformácii organických látok v pôde, ktorá vplýva na jej celkovú úrodnosť pôdy a celý rad fyzikálnych a chemických procesov (napr. vododržnosť a vzdušný režim). Pôsobením mykoparazitických húb nachádzajúcich sa v bakteriálnych hnojivách AZOTER nastáva ozdravenie pôdy vplyvom účinného zničenia zdroja infekcie a zároveň sa znižuje riziko prenosu ochorenia na pestované plodiny, čo vedie k úspore na prípravkoch na ochranu rastlín. Intenzívnou metabolickou činnosťou baktérií sa produkujú rastové fytohormóny, enzýmy a vitamíny, ktoré pozitívne vplyvajú na zvýšenie prirodzeného obranného mechanizmu rastlín, čo vedie k zvyšovaniu kvantity a kvality finálnej produkcie (znižuje sa obsah mykotoxínov a dusičnanov). Uvedené pozitíva sa pritom dosahujú ekologickou prírodou šetriacou cestou. Nezanedbateľný je aj benefit pozitívneho dopadu na celkovú ekonomiku pestovateľskej sústavy.

PRAKTICKÉ ODPORÚČANIA, POUŽITIE A DÁVKOVANIE

AZOTER je zvlášť vhodné použiť na pôdach s obsahom humusu nad 1% a hodnotou pH v rozpätí 5,0 - 8,5. Najvhodnejšia je aplikácia na stredne ťažkých pôdach. Na extrémne ľahkých piesočnatých a silne kyslých pôdach sa aplikácia AZOTERu neodporúča.

Špecifikácie použitia:

Bakteriálne hnojivo AZOTER® sa používa **pred sejbou**. Optimálne použitie je 10 - 14 dní pred sejbou. V poľnohospodárskej prvovýrobe sa však aplikuje tesne pred sejbou resp. výsadbou pestovaných plodín alebo pri sejbe s okamžitým zapracovaním do pôdneho profilu.

Aplikácia

a) Aplikácia postrekovačmi:

Aplikuje sa postrekovačmi na povrch pôdy. Riedi sa vodou v pomere 1:30 - 1:50 v závislosti od postrekovacích mechanizmov, s následným zapracovaním do pôdy pomocou diskov, resp. kompaktorov, kultivátorov nakoľko dlhodobé intenzívne UV žiarenie nepriaznivo pôsobí na vitalitu baktérií. Miešateľnosť prípravku je dobrá, dá sa miešať a spoločne aplikovať s preemergentnými herbicídmi. Možná je aj spoločná aplikácia so slabými roztokmi minerálnych hnojív. Nemiešať s koncentrátom kvapalných hnojív (napr. DAM 390). Pracovný tlak by nemal prekročiť hodnotu 2,5 atm.

Odporúčaná dávka je 10 l na 1 ha (min. však 150 l pripraveného roztoku na 1 ha), pričom deklarované hodnoty zaručujú účinok, ktorým sa dá výrazne znížiť dávka klasických priemyselných hnojív.

b) Aplikácia aplikátormi:

1. Ďalším spôsobom použitia AZOTERu je aplikácia aplikátormi namontovanými na kultivačné zariadenia, pomocou ktorých sa zabezpečí okamžité a priame zapravenie aplikovaného AZOTERu do pôdneho profilu, zároveň sa znižujú aplikačné náklady a zjednodušuje sa samotný pracovný úkon. aplikácia bakteriálneho hnojiva pomocou aplikátorov s objemom nádrže 200 a 400 litrov montovaných na pevno na používanú mechanizačnú techniku (kompaktor, disky, kultivátor) s regulovateľným pracovným záberom podľa šírky používanej pracovnej techniky. Tento aplikátor je taktiež vybavený vlastnou riadiacou jednotkou a elektromotorom, ktorý je napojený na batériu traktora. Do nádrže aplikátora sa aplikuje koncentrát AZOTERu alebo je možné riedenie s vodou v pomere 1:1.



2. Možno je aplikácia aj pomocou aplikátorov s objemom nádrže 400 a 600 litrov s regulovateľným pracovným záberom do 10 m umiestnených na trojbodovom prednom závесе traktora (nie je potrebný predný kardánový vývod nakoľko aplikátor je vybavený vlastnou riadiacou jednotkou a elektromotorom, ktorý je napojený na batériu traktora) Do nádrže aplikátora sa aplikuje koncentrát Azoteru alebo je možné riedenie s vodou v pomere 1:1.



c) Po aplikácii prípravkov je potrebné aplikačnú techniku dôkladne premyť

Predpisy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a ochranu životného prostredia

AZOTER je z toxikologického hľadiska látka neškodná a svojim zložením neohrozuje životné prostredie. Zaobchádzanie s prípravkom si nevyžaduje zvláštne opatrenia z hľadiska ochrany zdravia a životného prostredia. Po skončení práce s výrobkom je postačujúce umyť sa mydlom a teplou vodou.

Dodávka a balenie prípravku

AZOTER sa dodáva v 20 l, 25 l, 30 l, 50 l, 60 l HDPE vratných obaloch, ktoré sú opatrené etiketou. Prípravok je potrebné skladovať v suchých, chladných a vetrateľných priestoroch oddelene od potravín, krmív, liekov a obalov od týchto látok. Pri dlhodobom skladovaní do 2 mesiacov treba zabezpečiť teplotu skladovacieho priestoru do 5 °C.

Doba použiteľnosti:

Pri dodržaní podmienok skladovania

pri teplote do 5°C	2 mesiace od dátumu výroby
pri teplote do 15°C	3 týždne od dátumu výroby

Doterajšie legislatívne zaradenie bakteriálnych biohnojív AZOTER, AZOTER SC, AZOTER F, AZOTER B, AZORHIZ je v kategórii pôdnych pomocných látok.

Prípravok AZOTER je schválený pre použitie v ekologickom poľnohospodárstve, zaregistrovaný medzinárodnou spoločnosťou BOKONTROLL.

Reg. No: 02.5/710/7/2009/

Council Regulation (EC) No: 834/2007 and CR No: 889/2008 (EC) Annex I.

Výrobca:

AZOTER Trading s.r.o.

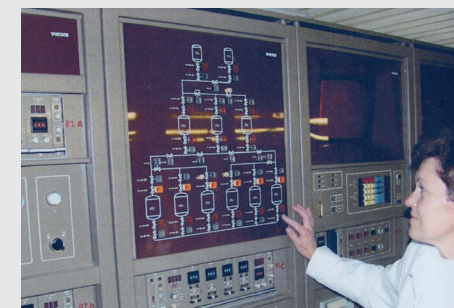
Dúbravská cesta 2, 841 04 Bratislava 4, Slovakia

IČO: 46911120, DIČ: 2023660826IČ, IČ DPH: SK2023660826



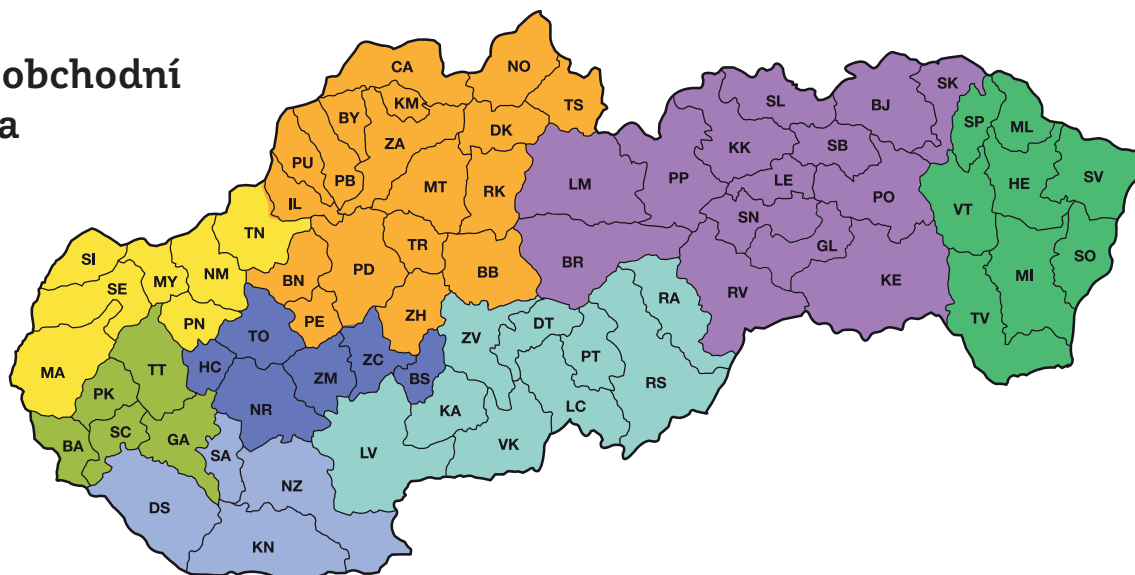
O SPOLOČNOSTI

- od roku 1995 je priekopníkom na európskom trhu vo výrobe bakteriálnych biohnojív a ich veľkoplošného použitia v poľnohospodárskej prvovýrobe
- má viac ako 20 ročné skúsenosti s bakteriálnymi hnojivami vo výžive rastlín a prevencii v poľnohospodárskej prvovýrobe
- vysoká kvalita a šetrnosť k životnému prostrediu
- vlastná výrobná a výrobná - vývojársky team
- vlastná logistika a skladovacie centrá
- každý výrobok má certifikát a je zaradený medzi prípravky, ktoré sa môžu používať v ekologickom poľnohospodárstve
- jednotlivé kultúry baktérií prešli špeciálnym výberom, ktorým bola dosiahnutá najvyššia vitalita a virulencia
- hlavnou myšlienkou biohnojiva AZOTER je viazanie vzdušného dusíka a sprístupňovanie nevyužitých ťažkorozpustných fosfátov v pôde, ako aj ekonomický efekt znižovania nákladov v poľnohospodárskej prvovýrobe
- zastúpenia spoločnosti AZOTER Trading s.r.o. sú v súčasnej dobe v Českej republike, Maďarsku, Ukrajine, Moldavsku, Rumunsku, Nemecku, Poľsku, Chorvátsku. Nové trhy sa vytvárajú v Španielsku, Srbsku, Slovinsku, Bielorusku a Indii



Zámer spoločnosti

Hlavnou úlohou spoločnosti AZOTER Trading s.r.o. je prostredníctvom kvalitných produktov zvyšovať úrodnosť pôdy trvalo udržateľnou a environmentálne šetrnou cestou a pomáhať zvyšovať efektívnosť pestovaných plodín, za súčasného priaznivého ekonomického efektu znižovania nákladov na priemyselné hnojivá. AZOTER Trading s.r.o. svojim odberateľom a partnerom okrem zabezpečenia kvalitných produktov a presnej logistiky poskytuje aj poradenskú činnosť v oblasti výživy a hnojenia poľnohospodárskych plodín na základe uskutočnených odberov pôdných a rastlinných vzoriek. Na základe získaných agrochemických analýz a výsledkov vypracuje odporúčania a metodiky optimalizácie výživy pestovaných plodín v súlade s platnými legislatívnymi normami pre trvalo udržateľné poľnohospodárstvo so zreteľom na zvyšovanie pôdnej úrodnosti a obnovu mikrobiálneho života v pôde.



+421 907 955 144
jan.gutten@rwaslovakia.sk

Produktový manažér
+421 915 714 844
patrik.ciklaminy@rwaslovakia.sk

Produktový manažér
+ 421 915 327 120
michal.peles@rwaslovakia.sk

Teamleader - západ
+421 917 520 551
marian.baciak@rwaslovakia.sk

Teamleader - stred
+421 905 986 657
jana.spanitzova@rwaslovakia.sk

Teamleader - východ
+421 905 662 056
jan.certan@rwaslovakia.sk

+421 917 947 674
jana.usakova@rwaslovakia.sk

+421 905 719 102
norbert.kovacs@rwaslovakia.sk

+421 915 888 367
jaroslav.fabian@rwaslovakia.sk

+421 915 888 366
gabriela.durisova@rwaslovakia.sk

+421 918 433 002
igor.calkovsky@rwaslovakia.sk

+421 917 977 838
miroslav.mihal@rwaslovakia.sk

+421 905 662 941
peter.luhan@rwaslovakia.sk