

Použitie pôdnych bakteriálnych hnojív v praxi

Ing. Jiří Suchodol, AZOTER Trading s.r.o.

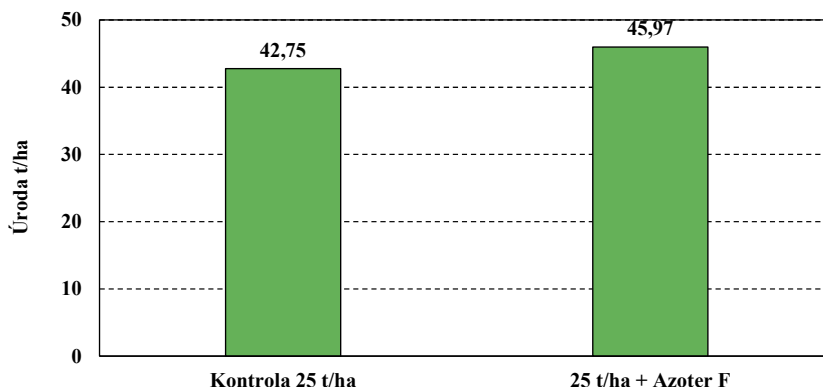
V roku 2022 došlo k skokovému zdraženiu minerálnych hnojív a poľnohospodári tak museli reagovať na zvýšenie cien buď znižovaním dávok minerálnych hnojív, alebo vynaložením väčších finančných prostriedkov. Každopádne bola aj tretia cesta, ako čiastočne nahradiť minerálne hnojivá alebo nezvyšovať finančné vstupy. Tým variantom bolo použitie bakteriálnych hnojív. Ide väčšinou o pôdne baktérie, ktoré sú schopné viazať vzdušný dusík a sprístupňovať fosfor. Fungujú na rovnakom princípe ako symbiotické baktérie na bôbovitých rastlinách, len nepotrebujú hostiteľskú plodinu (napr. hrach, sóju). A prečo ich používať aj v roku 2024, keď nám ceny minerálnych hnojív klesajú?

Hlavným dôvodom, prečo stále používať tieto bakteriálne hnojivá, je ich všestrannosť, šetrenie finančných nákladov a aj podpora prevencie proti určitým druhom chorôb. Spojenie výživy a prevencie proti chorobám v jednom prípravku spĺňajú produkty firmy AZOTER Trading, s. r. o. Produkty AZOTER® sú na trhu už od 90. rokov, a tak je možné ich zaraďovať medzi priekopníkov v odbore. Hlavným cieľom bolo vytvorenie kvalitného produktu, ktorý má za cieľ zvyšovať úrodnosť pôdy, zlepšovať podmienky pre rast plodín a šetriť finančné náklady. Hlavné produkty obsahujú asymbiotické baktérie, ktoré viažu vzdušný dusík a sprístupňujú fosfor pre rastliny. Spolu s baktériami sú v produkte obsiahnuté aj mykoparazitické huby, ktoré majú potláčať choroby, ako sú fuzária či sklerotínia. Spolu s baktériami vytvárajú všestranný produkt (v jednej aplikácii je riešená ako výživa, tak aj prevencia) pod označením AZOTER® F či AZOTER® SC, ktoré je možné použiť napr. pod kukuricu, repu cukrovú, repku ozimnú, pšenicu ozimnú či iné plodiny. Vďaka použitiu týchto prípravkov je možné ušetriť nielen na minerálnom dusíku, ale aj na fosforečnom hnojive alebo niektorých prípravkoch na ochranu proti fuzáriám alebo sklerotínii. Preto sa oplatí používať tieto bakteriálne hnojivá spoločnosti AZOTER Trading, s. r. o. aj v roku 2024, kedy nám ceny hnojív klesajú.

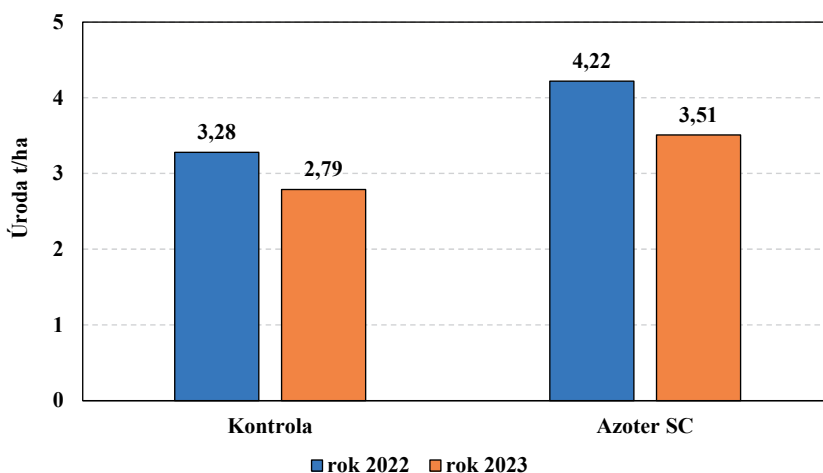
Príklady z praxe

Ako fungujú tieto bakteriálne hnojivá

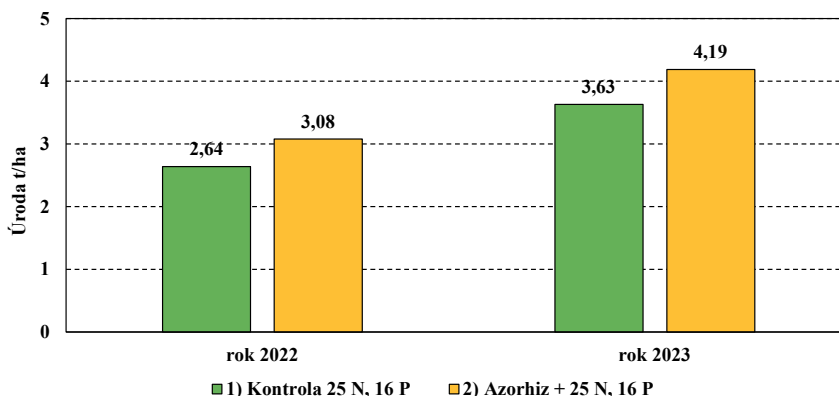
Graf 1: Úroda kukuričnej siláže s použitím prípravku AZOTER® F.



Graf 2: Úroda semena repky ozimnej.



Graf 3: Úroda semena sóje.



v praxi? Príkladom sú pokusy na kukurici alebo repke ozimnej z ostatných dvoch rokov. Na základe týchto získaných výsledkov z poloprevádzkových dvojročných pokusov, realizovaných v Českej republike, sa overil prínos použitých prípravkov AZOTER® F (kukurica), alebo AZOTER® SC (repka ozimná).

1. Pokus s prípravkom AZOTER® F na silážnej kukurici s aplikáciou hnojovice hovädzieho dobytká

Cieľom pokusu bolo overiť pôsobenie produktu AZOTER® F v spojení s hnojovicou hovädzieho dobytká k navýšeniu úrody a zlepšenia výživy kukurice počas vegetácie.

Varianty pokusu: kontrolný variant bol 25 t/ha hnojovice HD, variant 1. bol 25 t/ha hnojovice HD + AZOTER® F. Prípravok sa aplikoval na jar pred siatím na pôdu a následne sa zapravil. Aplikčná dávka prípravku AZOTER® F bola 10 l/ha.

Použitie prípravku AZOTER® F prinieslo zvýšenie úrody o **3,22 t/ha** siláže v roku 2022.

2. Pokus s prípravkom AZOTER® SC na repke ozimnej s použitím digestátu

Ďalším pokusom bolo overenie účinnosti prípravku AZOTER® SC na repke ozimnej. Primárnym cieľom bolo zníženie napadnutia sklerotíniou a zlepšenie výživného stavu plodiny.

Varianty pokusu: kontrola - bez ošetrenia prípravku AZOTER® SC. Variant 1 - s prípravkom AZOTER® SC. Pred siatím bol aplikovaný digestát v dávke 18 t/ha. Prípravok sa aplikoval pred sejbou na pôdu



Kontrola (vyšší stupeň napadnutia stoniek hnilobou).

a následne sa ihneď zapravil do pôdy. V prvom roku bol rozdiel medzi neošetreným a ošetreným variantom skoro **1 t/ha**, a v druhom roku bol rozdiel **0,7 t/ha** v prospech AZOTER® SC. Na základe tohto dvojročného pokusu možno tvrdiť, že použitie prípravku AZOTER® SC má významný vplyv na konečnú úrodu danej plodiny, čo sa potvrdilo v oboch rokoch.

3. Pokus s prípravkom AZORHIZ® na sóji

Prípravok AZORHIZ®, ktorý okrem rovnakého zloženia, ako má prípravok AZOTER® F, obsahuje navyše ešte symbiotickú baktériu Rhizobium, ktorá má za cieľ podporiť navýšenie hlúzkotvorných baktérií na bôbovitých rastlinných druhoch. Tento prípravok bol aplikovaný na sóju v rokoch 2022 a 2023. Cieľom bolo nielen zvýšenie úrody sóje, ale aj podpora hlúzkotvorných baktérií. Výsledkom



Azoter SC + F (nižší podiel napadnutia a vyšší podiel zdravých rastlín).

z oboch rokov bolo navýšenie, v prvom roku o **0,3 t/ha** a v druhom o **0,5 t/ha** semena sóje a na koreňoch rastlín bolo zistených viac hlúzkov.

Mnoho pokusov ukázalo, že správne použitie asymbiotických baktérií vedie k zlepšeniu kvantitatívnych, ako aj kvalitatívnych ukazovateľov. Pomocou týchto kmeňov baktérií je možné čiastočne nahradiť či už minerálne, alebo organické hnojivá a zároveň zlepšiť výživu rastlín. Pridaním mykoparazitických húb je možné aj preventívne znížiť tlak chorôb (sklerotínia, fuzária), a tým udržať rastlinu v lepšom zdravotnom stave, čo má vplyv na konečnú úrodu danej plodiny.

Viac informácií a podrobnejší popis jednotlivých pokusov nájdete na webových stránkach www.azoter.sk.

PRÍRODOU VYTVORENÉ INOVATÍVNE RIEŠENIE

AZOTER®

AZOTER Trading s.r.o.

Dúbravská 2,
841 04 Bratislava
+421 904 533 750
info@azoter.sk
www.azoter.sk

