

Vyhodnotenie účinnosti aplikácie pôdneho mikrobiologického prípravku AZOTER® a listového biologického prípravku AZOTER® L pri pestovaní slnečnice ročnej realizovaného Ústavom agronomických vied FAPZ SPU v Nitre v roku 2023

Doc. Ing. Ivan Černý, PhD., Ústav agronomických vied FAPZ SPU v Nitre
Doc. Ing. Ladislav Varga, PhD., produktový manažér spoločnosti Azoter Trading s.r.o.

Charakteristika lokality a pokusného miesta

Poľný experiment so slnečnicou ročnou (*Helianthus annuus* L.) bol v roku 2023 realizovaný na výskumno-experimentálnej báze Strediska biológie a ekológie rastlín Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Pokusné územie sa geograficky nachádza v západnej časti Žitavskej pahorkatiny v nadmorskej výške 170 – 175 m. n. m. Lokalita výskumnej bázy má charakter roviny s hlinitými pôdami stredne ťažkými a pôdnym typom – Hnedozem kultizemná. Obsah prístupných živín podľa agrochemickej analýzy na pokusnej lokalite vykazoval vysokú zásobu prístupných živín, obsah humusu činil 2,69 % a pH = 7,40. Lokalita výskumno-experimentálnej bázy sa nachádza v kukuričnej výrobnjej oblasti a klasifikuje sa do veľmi teplej agroklimatickej oblasti, s priemerným úhrnom zrážok za mesiace IV. až IX. 320,3 mm. Pokus sa realizoval súčasne v zameraní na kukuricu siatu a slnečnicu ročnú.

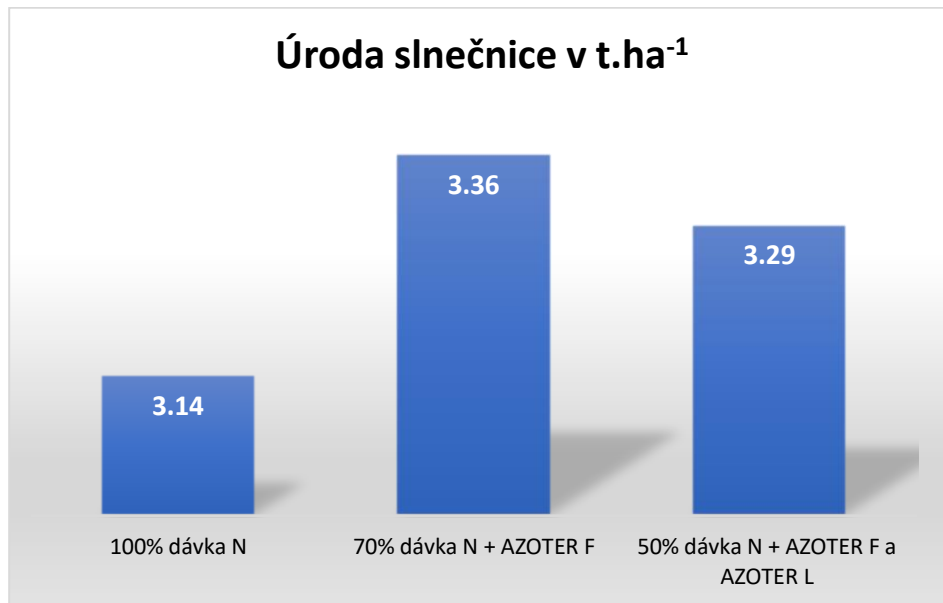
Cieľ pokusu

Cieľom pokusu bolo porovnanie účinnosti bakteriálneho prípravku AZOTER® (asymbiotické baktérie a podľa produktu AZOTER® F/SC podľa zamerania v kombinácii s mykoparazitickými hubami *Trichoderma atroviride* a *Conithyrium* sp.) aplikovaného do pôdy pri predsejbovej príprave pôdy ako aj kombinácie pôdnej aplikácie bakteriálneho preparátu AZOTER a foliárne aplikovaného mikrobiálneho preparátu AZOTER® L pri rôznych aplikačných dávkach dusíka (redukcia o 30 resp. 50%) na úrodové parametre slnečnice ročnej, v porovnaní s kontrolnými variantami a to najmä s variantom hnojeným plnou NPK výživou. Dávka hnojenia pre účely pokusu bola určená na základe agrochemického rozboru na plné dobilancovanie živín. Týmto pokusom sa sledovalo overenie účinnosti bakteriálnej zložky AZOTER® a AZOTER® L pri redukcii dusíka, ostatné parametre hnojenia (P, K) boli zachované vo všetkých hnojených variantoch v rovnakej výške.

Variety pokusu

Pokus sa realizoval vo viacerých variantoch vrátane kontrolných – nehnojenej a hnojenej v plnej dávke NPK ako aj variantov s aplikáciou AZOTER® a AZOTER® L pri rôznych dávkach dusíkatého hnojenia. Pokus bol založený v konvenčnej forme pestovania a bol realizovaný v troch opakovaníach.

Pri variante plnej dávky NPK bola dávka dusíka určená na základe predchádzajúceho agrochemického rozboru v rozsahu 267,7 kg N. ha⁻¹. Pri variante so zníženou dávkou dusíka o 30% oproti sledovanej plnej dávke N (dávka N znížená o 80,8 kg.ha⁻¹) sa aplikoval AZOTER® v štandardnej odporúčanej dávke (10 l.ha⁻¹, 150-200 l H₂O, aplikácia pred sejbou s okamžitým zapracovaním do pôdy). Pri variante s dávkou dusíka zníženou o 50% oproti sledovanej plnej dávke N (redukcia aplikácie čistého N o 133,85 kg.ha⁻¹) bola použitá aplikácia AZOTER® F v štandardnej odporúčanej dávke (10 l.ha⁻¹, 150 - 200 l H₂O, aplikovať pred sejbou s okamžitým zapracovaním do pôdy) a tiež následná aplikácia prípravku AZOTER® L (10 l.ha⁻¹, 150-200 l H₂O, aplikácia v rastovej fáze 6 - 8 listov experimentálnej plodiny).



Graf: Vplyv bakteriálneho prípravku AZOTER® a AZOTER® L pri redukcii dusíka v porovnaní s plnou dávkou NPK na úrodu slnečnice ročnej

Záver

V experimente bol sledovaný vplyv prípravkov AZOTER® a AZOTER® L pri rôznych dávkach dusíkatého hnojenia na úrodu slnečnice ročnej, ostatné parametre hnojenia (P, K) sa v jednotlivých hnojených variantoch nemenili.

Experimentálne výsledky potvrdili celkovo pozitívny vplyv bakteriálneho prípravku AZOTER® (predsejbová aplikácia) a kombinácie pôdneho bakteriálneho prípravku AZOTER® (predsejbová aplikácia) s foliárne aplikovaným mikrobiálnym prípravkom AZOTER® L (aplikácia v rastovej fáze 6 - 8 listov) na formovanie úrody slnečnice ročnej.

Výsledkami sa overil pozitívny vplyv prípravku AZOTER® na živinami primerane zásobenej pôde a to tak vo variante jeho kombinácie s plnou dávkou hnojenia NPK, ako aj pri redukcii hnojenia o 30% ako aj o 50% pri kombinácii s listovou výživou AZOTER® L. Relatívne nižší prínos aplikácie AZOTER® F pri plnej dávke NPK vyplýva z hraničnej schopnosti rastlín prijímať živiny.

Pri variante s 30% redukcii dávky dusíka a aplikácie štandardnej dávky prípravku AZOTER® bola dosiahnutá úroda slnečnice 3,36 t ha⁻¹, čo predstavovalo navýšenie o 7% resp. o 0,22t.ha⁻¹ v porovnaní s variantom plnej dávky NPK hnojenia (úroda 3,14 t.ha⁻¹), pri súčasnej úspore dávky dusíka o 80,8 kg.ha⁻¹.

Pri variante s 50% redukciou celkovej dávky N a kombinácii aplikácie štandardnej dávky AZOTER® a listovej aplikácie prípravku AZOTER® L sme zaznamenali navýšenie úrody v porovnaní variantom s plnou NPK výživou predstavovalo navýšenie úrody v relatívnych percentách hodnotu 4,77%, resp. o 0,15 t.ha⁻¹, pri súčasnej úspore dávky dusíka o 133,85 kg.ha⁻¹).

Pokus bol realizovaný v spolupráci: AZOTER Trading s.r.o. Dúbravská 2, 841 04 Bratislava, Slovensko

