

DOSAŽENÍ SLADOVNICKÉ KVALITY JARNÍCH JEČMENŮ JE ZASE O KROK JEDNODUŠŠÍ. BIOSTIMULANT VIXERAN SE POSTARÁ O OPTIMALIZACI VÝŽIVY.

Václava SPÁČILOVÁ
Syngenta Czech

Úvod

Při pěstování jarních ječmenů je hlavní důraz kladen na sladovnickou kvalitu, její dosažení není jednoduchou záležitostí, během celé vegetační sezóny je třeba věnovat pozornost všem prováděným krokům.

Důležitým faktorem je lokalita, předplodina, odrůda a zvolená agrotechnika, zejména pak hnojení a pesticidní ochrana (regulace porostů a fungicidní ošetření).

Vixeran - nový rostlinný biostimulant fixující dusík

Při pěstování jarních ječmenů je třeba dbát na výživu, obsah dusíku musí být optimální. Nepřiměřené hnojení dusíkem způsobuje nadměrný růst rostlin, náchylnost rostlin k poléhání, porosty jsou náchylnější k rozvoji chorob. V konečném důsledku může být paradoxně také příčinou horší kvality zrna. Abychom udržely porost v dobrém zdravotním i fyziologickém stavu a dosáhli vysokých výnosů a současně optimální úrovně parametrů sladovnické kvality, především vhodného obsahu dusíkatých látek v zrna a velikosti zrna, je zapotřebí vyvážené hnojení.

Vixeran je nový produkt biostimulačního charakteru, který optimalizuje stav výživy a pomáhá rostlinám odolávat stresovým faktorům spojeným se zdravím půdy. Vixeran obsahuje endofytické bakterie *Azotobacter salinestris*, kmen CECT9690. Vixeran váže vzdušný dusík tak, že endofytické bakterie *Azotobacter* syntetizují enzym nitrogenázu, který vzdušný dusík naváže, a řadou redukčních reakcí jej přetváří na amoniak, který je pro rostlin lehce přijatelný. Fixační proces probíhá v oblasti listů i kořenů, a díky schopnosti bakteriálního kmene produkovat na rostlinném pleťivu biofilm, je proces fixace účinnější, protože produkovaný amoniak neuniká.

Pro samotnou podporu fixace dusíku prostřednictvím zmíněného kmene *Azotobacter salinestris* je

důležitá zásobenost půdy dusíkem. Efektivita procesu fixace vzdušného dusíku je nepřímo úměrná obsahu dusíku v půdě, což znamená, že čím větší je rozdíl mezi nároky rostliny na N-výživu a obsahem N v půdě, tím efektivněji bakterie *Azotobacter* vzdušný dusík fixují.

Azotobacter salinestris CECT9690 produkuje specifické látky, které pomáhají zlepšovat stav půdy: tvorbou půdních agregátů a podporou mikrobiální aktivity půdy napomáhají tyto látky zlepšit úrodnost a zdraví půdy. Optimalizací půdního prostředí podporuje Vixeran růst, výnos a kvalitu rostlin i ve stresových podmínkách.

Aplikace Vixeranu je jednoduchá, příprava aplikační kapaliny nenáročná, endofytické bakterie není třeba aktivovat, stačí přidat Vixeran do vody a dobře promíchat. Aplikační dávka je 50 g/ha, aplikační termín je ideálně v období odnožování jarního ječmene, tak aby postřik pokryl dostatečnou listovou plochu ječmene i povrch půdy. Vixeran je mísitelný s mnoha běžnými pesticidy a hnojivy.

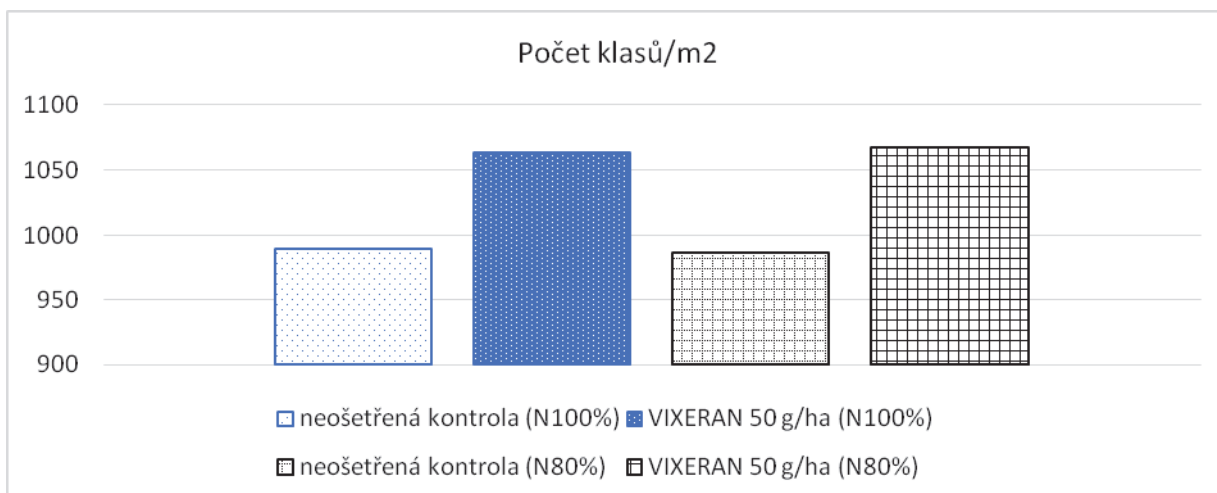
Rovněž skladování Vixeranu je bezproblémové, může být uchováván v běžných podmínkách při teplotě 5-35°C, produkt neztrácí své vlastnosti po dobu 2 let při dodržení podmínek skladování.

Testování a výsledky

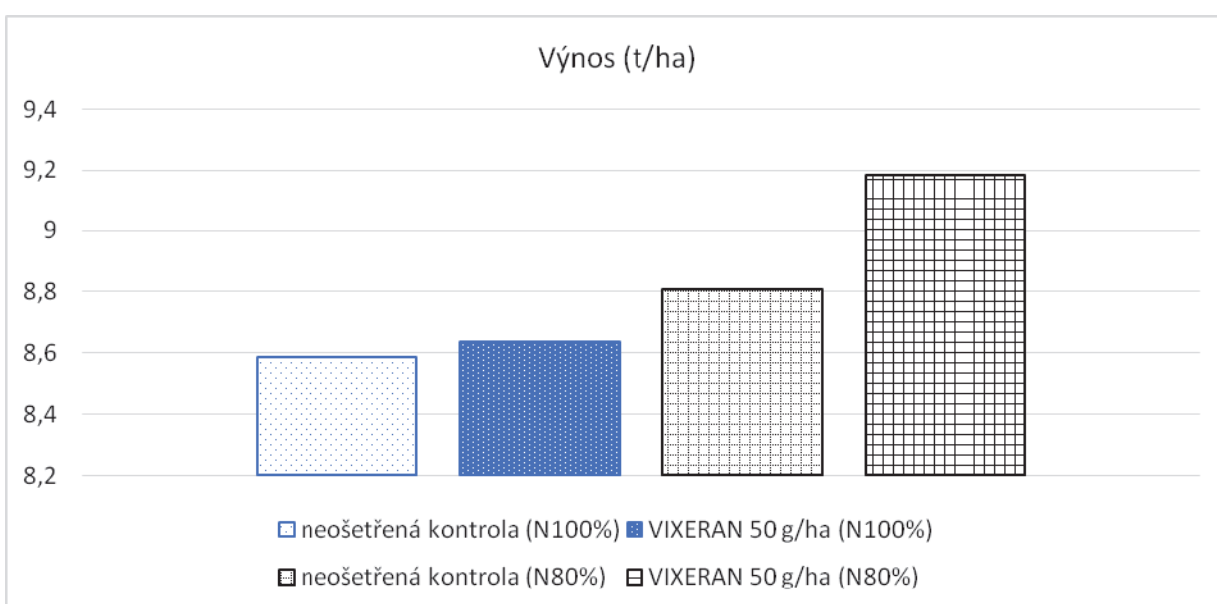
V roce 2023 bylo na pokusném pracovišti Dita-na s.r.o. Velká Bystřice založen maloparcelkový pokus, ve kterém byl ověřován vliv aplikace Vixeranu na porost ječmene jarního při standardní úrovni (N100%) a snížené úrovni (N80%) dusíkaté výživy. V pokuse byl hodnocen vliv na výnosotvorné prvky (počet klasů), celkově byl pokus zaměřen především na výnos a dosažení parametrů sladovnické kvality zrna.

Vixeran ve standardní hladině dusíku úrovni (N100%) vykazoval pozitivní vliv na hustotu porostu (počet klasů/m²), výnos však ovlivněn nebyl.

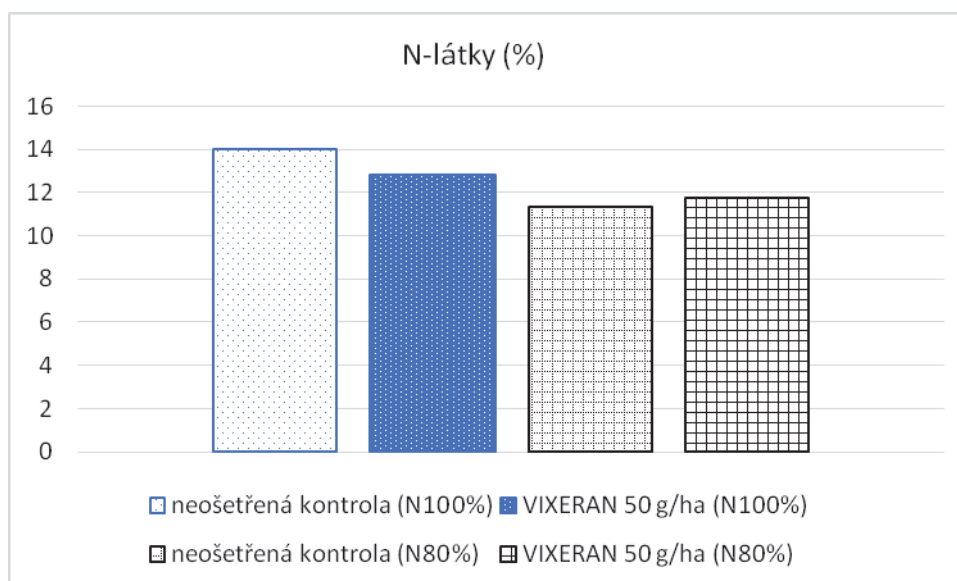
Po aplikaci Vixeranu při snížené úrovni dusíkaté výživy na 80% byl zjištěn pozitivní vliv na hustotu porostu a výnos a pozitivně se projevil i jeho vliv na kvalitativní parametry, především obsah dusíkatých látek v zrna. Výsledky těchto sledovaných parametrů jsou uvedené v grafech 1 a 2.



Graf 1: vliv aplikace Vixeranu při různých úrovních dusíkaté výživy na počet klasů (ks/m²)



Graf 2: vliv aplikace Vixeranu při různých úrovních dusíkaté výživy na výnos (t/ha)



Graf 3: vliv aplikace Vixeranu při různých úrovních dusíkaté výživy na obsah dusíkatých látek (t/ha)

Vixeran však optimalizoval i parametry zrna při standardní úrovni dusíkaté výživy (100%), po aplikaci aplikace Vixeranu byl snížen obsah dusíkatých látek na 12,8%, zatímco u neošetřené kontroly dosahovaly dusíkaté látky velmi vysoké úrovně, 14,8%. Při snížené úrovni dusíkaté výživy na 80% Vixeran zvýšil hodnotu obsahu dusíkatých látek, ale udržel její hodnotu na požadované úrovni (obsah N- látek v zrně byl 11,7% po aplikaci Vixeranu, u neošetřené kontroly dosáhl

11,3 % (graf 3). Požadovaný rozsah obsahu dusíkatých látek u zrna ve sladovnické kvalitě je na úrovni 10-12%. Všechny uvedené výsledky byly statisticky průkazné.

Toleranci k suchu nebylo v sezóně 2023 možné posoudit vzhledem k dobrým vláhovým podmínkám v průběhu dubna a května.

Závěr

Výsledky ukázaly, že Vixeran lze použít při nižším stupni hnojení dusíkem (N80 %) se stejným nebo vyšším výnosem a lepší kvalitou, než při standardním hnojení (N100 %). Nižší dávka dusíku (80 %) spolu s Vixeranem poskytla vyšší výnos, kvalita produkce dosáhla parametrů sladovnické kvality. Vixeran pomáhá optimalizovat nejen obsah dusíku v zrně, který je pro kvalitu sladovnického ječmene klíčovým parametrem, ale

i zvýhodnit pěstování sladovnického ječmene z finančního úhlu pohledu a podpořit ochranu půdy a životního prostředí. Díky Vixeranu je možné při pěstování ječmene jarního nahradit 20-25% potřebné dávky dusíku dodaného aplikací průmyslových forem hnojiv, v závislosti na celkovém množství aplikovaného dusíku/ha za vegetační sezónu.

Kontaktní adresa

Ing. Václava Spáčilová, Ph.D., Syngenta Czech, <http://syngenta.cz/>, e-mail: Vaclava.Spacilova@syngenta.com