

VLIV MOŘENÍ OSIVA RŮSTOVÝMI LÁTKAMI NA KAPACITU KOŘENE A TVORBU VÝNOSOVÝCH PRVKŮ

Luděk HŘIVNA, Roman MACO, Veronika ZIGMUNDOVÁ, R. DUFKOVÁ, Viera ŠOTTNÍKOVÁ, Tomáš GREGOR
Mendelova univerzita v Brně

Abstrakt. V roce 2018 bylo provedeno testování přípravků M-Sunagreen a Primseed aplikovaných na osivo při moření. Byl vyhodnocen vliv těchto aplikací na kapacitu kořene a tvorbu výnosových prvků. Aplikace zvyšovala kořenovou kapacitu o cca 11 - 12,5 %, rostl počet klasů na m² o 25 – 27 klasů, zvyšoval se počet zrn v klasu o 1,01 – 11,01 % a rostl i počet zrn na rostlině o 1,5 – 18,2 %.

Klíčová slova: jarní ječmen, M-Sunagreen, Primseed, kapacita kořene, výnosové prvky

Úvod

Je obecně známo, že aplikace biologicky aktivních látek v průběhu vegetace může alespoň částečně eliminovat dopad stresů, které se mohou vyskytnout v důsledku sucha, poškození porostu např. kroupami, škůdci, chorobami apod. (ŠTRANC ET AL., 2008). Dá se předpokládat, že aplikace biologicky aktivních látek na osivo by mohla podpořit vzcházení, růst a vývoj porostu od počátku vegetace a tím tak přispět k jeho vyšší odolnosti vůči stresovým faktorům. Potvrzují to i údaje, které prezentují HRADECKÁ ET AL., 2006, ŠTRANC ET AL., 2006.

Radou pokusů bylo zjištěno, že např. brassinosteroidy, které jsou řazeny mezi fytohormony a jejichž působnost se podobá auxinům (ŠTRANC ET AL.,

2009), podporují i tvorbu a růst kořenů (KAMLAR ET AL., 2010). Podobné efekty lze očekávat také od přípravku M-Sunagreen, který je prezentován jako stimulant růstu a vývoje rostlin určený ke zvýšení intenzity počátečního vývoje rostlin v průběhu klíčení a nárůstu hmotnosti kořenového systému (www 1). Tento předpoklad je založen na obsahu auxinů kyseliny 2-aminobenzoové a 2-hydroxibenzoové. Podobně přípravky, obsahující potřebné živiny jako je pomocný rostlinný přípravek Primseed v kombinaci s přítomnými auxiny a cytokininy, mohou přispívat, jak uvádí autoři, ke zvýšení objemu kořenové soustavy a rovnoměrnějšímu a rychlejšímu vzcházení (www 2).

Materiál a metodika

Pokus, ve kterém byly dané přípravky ověřovány, byl založen na pozemku patřícím do katastru ZP Agrospol Velká Bystřice jako maloparcelkový. Pozemky se nachází v klimatickém regionu mírně teplém, mírně vlhkém. Půda je středně těžká, půdní typ hnědozem. Aktuální průběh povětrnosti v nejvýznamnějších měsících je prezentován v článku „Možnosti uplatnění huminových látek v suchých podmínkách“.

Příprava pozemku

Na podzim bylo provedeno zapravení posklizňových zbytků střední orbou (chrást cukrovky). Dále byla aplikována K - hnojiva. Před setím byla provedena aplikace N - hnojiv v dávce 2q.ha⁻¹ LAV 27 tj. 54 kg N.ha⁻¹ (provedeno dle plánu hnojení zemědělského podniku plošně).

Charakteristika pozemku včetně základních agrotechnických údajů je uvedena níže:

Lokalita: Agrospol Velká Bystřice - Bukovany, hon U kovárně,
Předplodina: cukrovka (posklizňové zbytky zapraveny)
Odrůda :Francin

Výsevek: 3,7MKS

Datum setí: 4.4.2018

Datum sklizně: 30.7.2018

Pokus byl uspořádán do 3 variant hnojení (tab. 1).

Tab. 1 Schéma pokusu

Var.	Ošetření osiva	Přípravek-mořidlo
1	Kontrola nemořeno	-
2	Mořeno	Sunagreen
3	Mořeno	Primseed

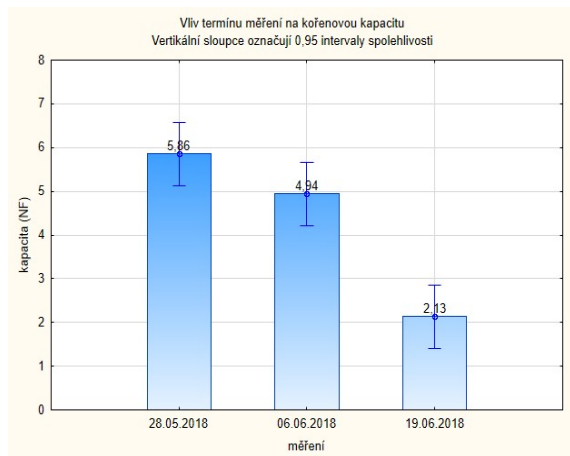
HTZ osiva = 44,8g

V průběhu vegetace byly mimo aplikaci testovaných hnojiv prováděny standardní agrotechnické zásahy tj. aplikace morforegulatorů a fungicidů. Během vegetace bylo ve 3 termínech prováděno měření kořenové kapacity, po vymetání porostu byl stanoven počet klasů na m², počet zrn v klasu a počet zrn na rostlinu. Výsledky byly vyhodnoceny pomocí programu STATISTICA 12.

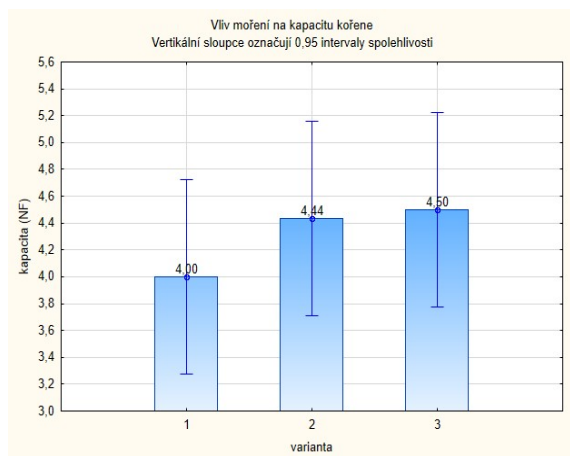
Výsledky a diskuse

Výsledky měření kořenové kapacity prezentují grafy 1 - 3. Z nich je zřejmé, že kapacita kořene se postupně snižovala. Pokles byl zvláště po 2. měření značný. Výjimku můžeme pozorovat pouze po moření přípravkem Primseed, tam kapacita do 2. měření ještě rostla (graf 3).

Graf 1

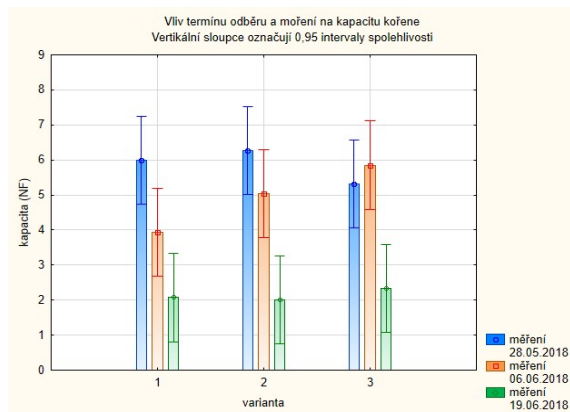


Graf 2

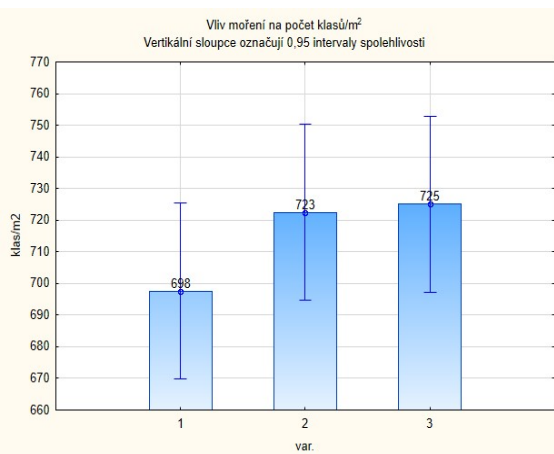


Pozitivně můžeme hodnotit především to, že kapacita kořene byla po moření přípravky M-Sunagreen i Primseed v průměru vyšší o 11 – 12,5 %, kořen zde byl ale redukován výrazněji, než u kontrolní varianty.

Graf 3

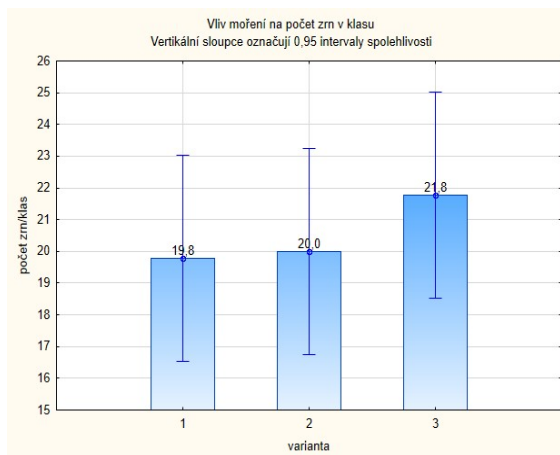


Graf 4

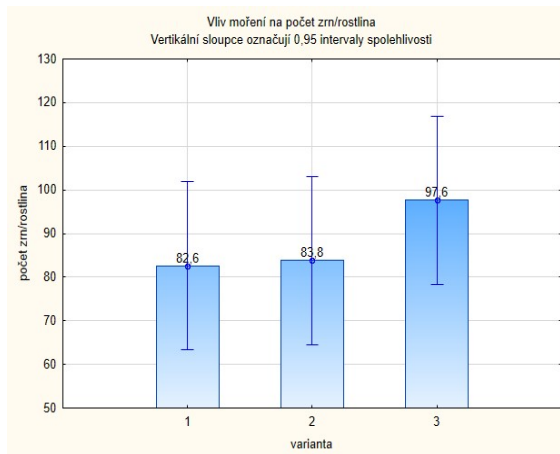


Příznivý vliv obou přípravků se projevil i v počtu klasů na m² (graf 4). Došlo k navýšení o 25 – 27 klasů. Zvyšoval se i počet zrn/klas (graf 5) v průměru o 1,01 – 11,01 % a rostl i počet zrn na rostlině o 1,5 – 18,2 % (graf 6). Přípravek Primseed poskytoval vyšší benefity než M-Sunagreen.

Graf 5



Graf 6



Závěr

Aplikace přípravků M-Sunagreen i Primseed přinesla celou řadu pozitivních výsledků. Nejvyšší kořenová kapacita byla zaznamenána po aplikaci přípravku Primseed, která se projevila i

v lepších hodnotách výnosových prvků. U této varianty ale došlo k nejvýraznější redukci kořene v průběhu kvetení porostu.

Literatura

- Hradecká D., Bečka D., Štranc P. (2006): Aplikace přípravku Lexicon v řepce, Agromanuál, 1, č. 6, s. 60 - 61
- Kamlar M., Uhlík O., Kohout L., Harmatha J., Macek T. (2010): Steroidní fytohormony: Funkce, mechanismus účinku a význam, Chemické listy, Praha, č. 104, s. 93 – 99
- Štranc P., Hradecká D., Štranc J., Bečka D., Erhartová D., Štranc D., Kohout L. (2006): Možnost agrobiologické regulace stresu u sóji, In: Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin 2006, FAPPZ ČZU v Praze: s. 287-290
- Štranc P., Štranc J., Štranc D., Pokorný J., Kohout L. (2008): Výsledky pokusů s vybranými stimulatory v chmelařství, Moderní trendy v zemědělství, Diton- Amagro, Praha: 45,
- Štranc P., Štranc J., Štranc D., Pokorný J., Kohout L. (2009): Látky se stimulačním a adaptogenním účinkem a jejich význam ve chmelařství. Agromanuál, 4, č.6, s.50-53.
- www 1 : <https://www.chemapagro.cz/pripravky/stimulatory/sunagreen/> (cit. 2.1.2019)
- www 2 : http://eagri.cz/public/app/rhpub/etikety/etiketa_39156.pdf?id=39156/ (cit. 2.1.2019)

Kontaktní adresa

Prof. Dr. Ing. Luděk Hřivna, Mendelova univerzita v Brně, Ústav technologie potravin, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Tel. 5 45133196, 602 759968, e-mail: hřivna@mendelu.cz

Dedikace: Tato práce vznikla za podpory Centra pro inovativní využití a posílení konkurenceschopnosti českých pivovarských surovin a výrobků č. TE02000177