

VLIV ROČNÍKU NA MODIFIKACI VÝNOSU A KVALITY ZRNA SLADOVNICKÉHO JEČMENE

Luděk HŘIVNA, Renáta DUFKOVÁ, Veronika ŠAFRÁNKOVÁ, Richard ŠIDELKA, Naděžda VAŇKOVÁ,
Tomáš GREGOR
Mendelu v Brně

Souhrn: Ve vegetačním roce 2024 byly v rámci maloparcelních polních pokusů testovány přípravy a hnojiva firmy IKAR Agro Solutions spol. s r.o. Pozornost byla také zaměřena na hodnocení vztahů mezi výnosem zrna a vybranými kvalitativními parametry zrna. Byl prokázán středně silný kladný vztah ($r=0,488^{**}$) mezi výnosem zrna a velikostní frakcí zrna $\geq 2,8$ mm a také mezi HTZ a výnosem ($r=0,449^{**}$). Za specifický můžeme považovat vztah mezi podílem zrn velikostní frakce $\geq 2,8$ mm a obsahem N-látek v zrně, který se vymykal oproti běžným zvyklostem tím, že s růstem zastoupení velkých zrn rostl i obsah N-látek v nich ($r=0,632^{**}$).

Klíčová slova: sladovnický ječmen, výnos zrna, parametry kvality, korelace

Úvod

Při vyhodnocování výsledků pokusů v loňském roce jsme se opět přesvědčili o tom, že rozhodující roli pro výnos a kvalitu zrna sladovnického ječmene hraje ročník. V roce 2024 to byly kromě nadprůměrných teplot často i extrémní srážky (tab.1). Časné otevření jara a vysoké únorové a březnové teploty uspíšily setí, růst i vývoj porostů sladovnických ječmenů. V průběhu vegetace byl vzhledem k brzké sklizni, kdy porosty již

byly v první dekádě měsíce července zralé, srážkově podprůměrný pouze měsíc květen. Výraznější sucho ale ani v květnu s ohledem na předchozí bohatou srážkovou činnost nenastalo a k případné redukcí odnoží nedošlo. Potvrdily to i výsledky našeho poměrně rozsáhlého pokusu o 21 variantách s hnojivou firmy IKAR.

Materiál a metodika

Cílem tohoto článku není se zaměřit na účinek vlivu těchto přípravků na výnos a kvalitu zrna. Získané výsledky byly využity k tomu, abychom na nich demonstrovali, jak můžeme tato získaná data využít k hodnocení vztahů a závislostí mezi výnosem a kvalitativními parametry zrna a jak se tyto vztahy mohou v takto nestandardním ročníku projevit, případně být modifikovány oproti běžně očekávaným

závislostem v „relativně normálních“ letech. Výhodou zde bylo to, že jsme měli k dispozici u každého sledovaného parametru poměrně velké množství výsledků, protože každá varianta byla 3 x opakována. Výsledky byly zpracovány v programu Statistica 14. Byla provedena korelační a regresní analýza testovaných dat.

Tab.1: Průběh povětrnosti (r. 2023-2024)

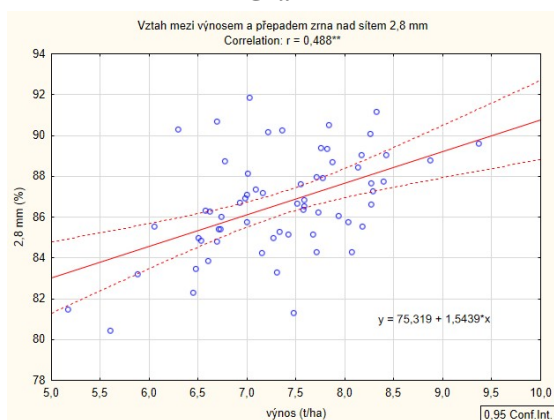
Měsíc	Prům. teplota (°C)	Normál (°C)*	Srážky (mm)	Normál (mm)	Srážky (%)
září	18,8	14,0	25,5	51,7	49,3
říjen	12,8	8,8	50,2	32,6	154,0
listopad	5,3	3,4	85,1	35,9	237,0
prosinec	2,1	-1,0	60,1	28,1	213,9
leden	0,0	-1,8	53,7	21,0	255,7
únor	7,0	-0,2	53,8	19,0	283,2
březen	8,9	3,8	33,5	29,0	115,5
duben	12,2	10	47,3	31,0	152,6
květen	17,6	14,6	41	61,0	67,2
červen	20,6	18	222,8	64,0	348,1
červenec	23,0	20	43	73,0	58,9

Zdroj: Ditana spol. s r.o.; *) nový normál 1991–2020

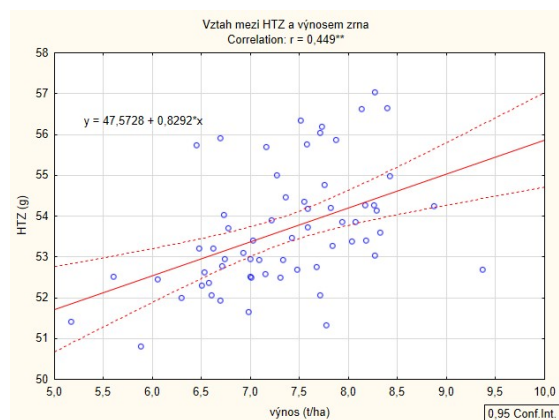
Výsledky a diskuse

V první fázi jsme se zaměřili na hodnocení vztahů mezi výnosem zrna a vybranými kvalitativními parametry zrna (graf 1-4). Graf 1 zachycuje sílu vztahu mezi výnosem a přepadem zrna nad sítím 2,8 mm tj. největším zrnem. Zde se potvrzuje středně silný vztah mezi těmito parametry, což znamená, že s nárůstem zastoupení této velikostní frakce roste i výnos. Podobný vztah byl stanoven i mezi růstem HTZ a výnosem (graf 2). Toto zjištění podporuje naši snahu o to, co nejvíce přispět k tvorbě velkého plného zrna.

Graf 1

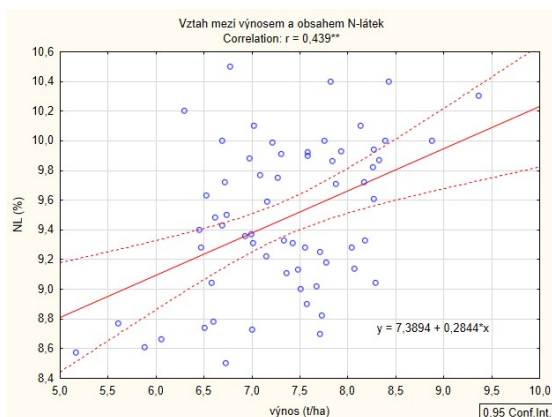


Graf 2

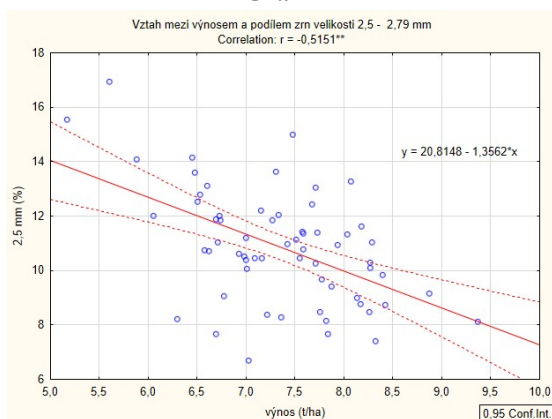


Zajímavý je i vztah mezi výnosem a obsahem N-látek v zrně, kde se ukazuje to, co ne vždy platí, že s růstem N-látek v zrně roste i jeho výnos. Je třeba to ale vidět v kontextu dosahovaných hodnot obsahu N, které nebyly příliš vysoké. Loňský ročník byl tímto výjimečný, protože se dusík rostlinám spíše nedostával (graf 3). Platilo ale to, co již zmiňujeme dříve, že se snižujícím se podílem zrn menších jak 2,8 mm roste výnos, protože frakce velkých zrn ($\geq 2,8$ mm) roste – a to korespondovalo s dřívějšími zjištěními (graf 4).

Graf 3

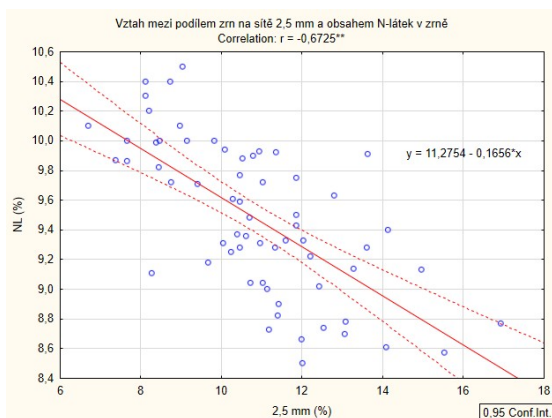


Graf 4

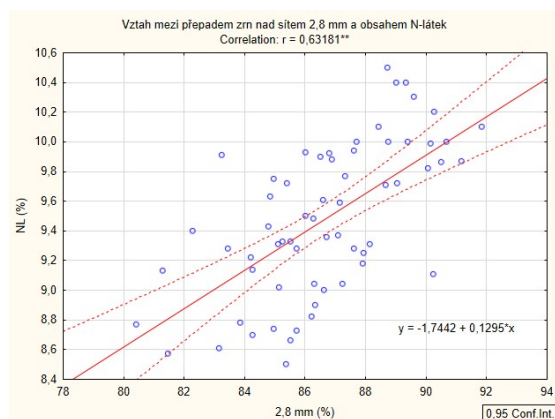


To, že dusík rostlinám chyběl, lze doložit i grafy 5 a 6. V běžném roce při standardním hnojení dusíkem ho mají rostliny k dispozici dostatek. Pak platí, že s nárůstem podílu drobnějších zrn frakce pod 2,8 mm se zvyšuje v zrně obsah N-látek. V tomto roce byl trend ale opačný. S růstem podílu této velikostní frakce obsah N-látek v zrně klesal (graf 5) a naopak rostl s nárůstem podílu frakce zrna většího jak 2,8 mm (graf 6).

Graf 5

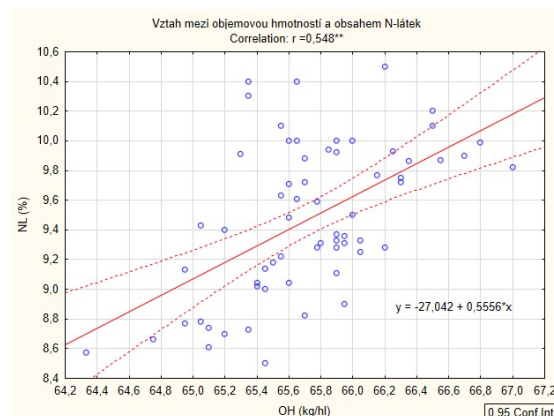


Graf 6



Podobně s růstem objemové hmotnosti zrna se zvyšoval i obsah N-látek v zrně, což rovněž nebývá obvyklé (graf 7).

Graf 7



Závěr

Výnosové i kvalitativní výsledky sklizně sladovnického ječmene potvrdily odchylky, které se propály do změn běžně očekávaných závislostí a to jak mezi kvalitativními parametry, tak i směrem k výnosu. Lze předpokládat, že to byl

především srážkově extrémní měsíc červen, který urychlil společně s brzkým nástupem jara dozrávání porostů a odrazil se nejenom ve výnosu ale i kvalitě zrna.

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: hrivna@mendelu.cz