

# PROMYŠLENÝMI AGROTECHNICKÝMI ZÁSAHY K ZAJIŠTĚNÍ VÝNOSOVÉ STABILITY

Alena BEZDÍČKOVÁ

Dítana spol. s r. o. Velká Bystřice

Jarní ječmen je plodinou, která velmi citlivě reaguje na stresové podmínky prostředí a nedostatky v pěstitelské technologii snížením výnosů zrna. Kolísání výnosů jarního ječmene v jednotlivých letech (viz tab. 1) odráží specifika každého ročníku.

**Tab. č. 1: Průměrné výnosy zrna jarního ječmene v ČR (Český statistický úřad, MZe ČR)**

Rok	Průměrný výnos t/ha
1998	3,46
1999	3,89
2000	3,03
2001	3,75
2002	3,72
2003	3,91
2004	4,91
2005	4,15
2006	3,50
2007	3,74

Cílem komplexní pěstitelské technologie i předmětem snažení každého dobrého agronoma je promyšlenými agrotechnickými zásahy vytvářet nejlepší podmínky pro růst a vývoj porostů, případně částečně kompenzovat nepřízeň počasí a dosáhnout maximálního výnosu v požadované kvalitě.

V rámci pokusnické činnosti firmy Dítana Velká Bystřice již několik let zakládáme poměrně obsáhlé pokusy, v nichž sledujeme reakce porostu jarního ječmene na nejrůznější agrotechnické zásahy a intenzifikační prvky. Vybrané varianty tříletého zkoušení jsou uvedeny v tab. č. 2.

Výsledky odrážejí různorodost jednotlivých ročníků, výnosové tendence korespondují s průměrnými výnosy v ČR (viz tab. 1 – srovnaj r. 2005 a 2006 s průměrnými výnosy v našich pokusech: v r. 2005 výnos 8,78 t/ha x r. 2006 jen 7,71 t/ha).

Pokusy byly ve všech letech založeny po předplodině cukrovka, s výsevkem 4 miliony klíčivých zrn/ha, shodné bylo i hnojení a plošné ošetření:

- Amofos 1 q/ha
- LAV 2 q/ha (před setím)
- DAM 80 l/ha (DC 13 – 21 – fáze 3 listů až počátek odnožování)
- ošetření proti plevelům dle aktuálního plevelného spektra
- ošetření proti poléhání Cerone 480 SL 0,7 l/ha (v r. 2007 jen 0,5 l/ha)
- ošetření proti kohoutkům (Nurelle D 0,6 l/ha)

Diferencované zásahy podle jednotlivých variant:

- fungicidní ošetření: v T1 (DC 32) pro odrůdu Prestige (2005, 2006) Charisma 0,75 l/ha pro odrůdu Malz (2007) Cerelux Plus 0,5 l/ha  
v T 2 (DC 55) shodně Prosa-ro 250 EC 0,8 l/ha (tebuconazole 100 g/ha + prothioconazole 100 g/ha) viz schéma fungicidního ošetření
- zvýšené hnojení dusíkem (20 kg/ha N v ledku vápenatém v DC 23)
- korekce výživného stavu Campofortem Garant P v DC 37
- aplikace stimulatorů (*Almiron, Almiron Ultra, Vitalon*) a jejich vzájemné kombinace.

Z vybraných výnosových výsledků vyplývá následující: nejpříznivější pro jarní ječmen byl r. 2005 – nejvyšší výnos kontroly a současně nejméně výrazná reakce na intenzifikační faktory (zvýšení výnosu + 4,5 q/ha až + 7,5 q/ha), přesto byla významná. V letech méně příznivých porosty reagovaly na vhodné intenzifikační agrotechnická opatření velmi výrazně zvýšením výnosu (až + 15,7 q/ha).

Fungicidní ošetření (testován byl jeden shodný fungicidní sled) zvyšovalo výnos nejvíce v r. 2006 (+ 19 % ke K, + 14,7 q/ha!), nejméně v r. 2005 (+ 6 % ke K; + 5,3 q/ha). Tato reakce byla odrazem odlišné intenzity napadení porostů v jednotlivých letech.

Zvýšená dávka dusíku se nejlépe projevila na výnose v r. 2006 (+ 11,8 % ke kontrole, + 9,13 q/ha), naopak v r. 2007 byla tato varianta bez výnosové odezvy – v tomto roce byly porosty stresovány suchem a vysokými teplotami, přijatelnost živin byla omezená. Je třeba si uvědomit, že včas dodaný dusík může částečně kompenzovat důsledky sucha.

Kombinace fungicidního ošetření a současně zvýšeného hnojení dusíkem (var. 3) se odrazila na zvýšení výnosu více než jednotlivé faktory samostatně; většinou výnos nepatrně převyšoval výnosovou reakci efektivnějšího z nich.

Nejvyšší zvýšení výnosů jsme zaznamenali (podle očekávání) u kombinace fungicidního ošetření, zvýšeného hnojení dusíkem, doplňkové korekce výživného stavu Campofortem Garant P a aplikaci stimulatoru růstu (var. 4), i když zvýšení výnosu bylo nižší než prostý součet přírůstků výnosů po jednotlivých dílčích vstupech samostatně.

Obsah N-látek u testovaných variant (s výjimkou var. 4 s použitím stimulatorů růstu) nebyl testova-

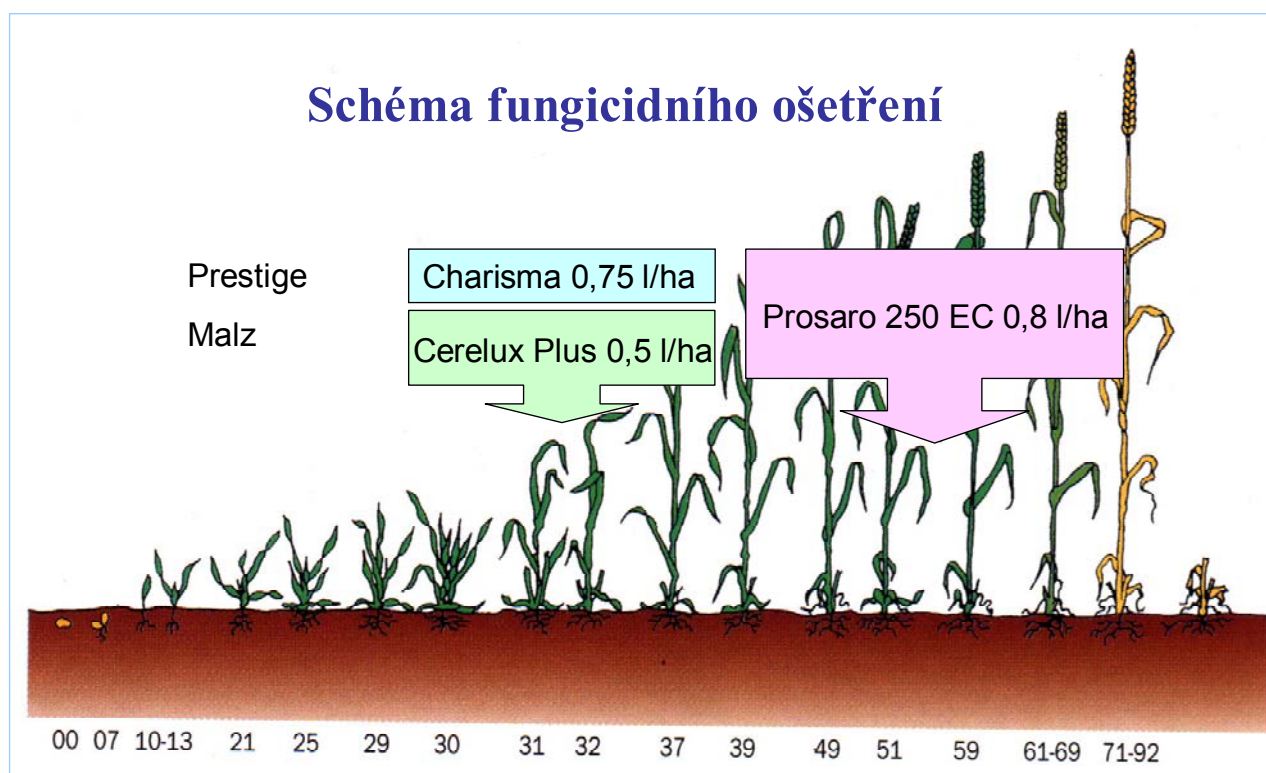
nými zásahy výrazně ovlivněn, rozdíly byly nepatrné (od 2 do 9 g/kg sušiny). Při použití stimulatorů růstu v některých případech docházelo k ovlivnění obsahu N-látek, ovšem výsledky jsou obtížně obecně interpretovatelné a velmi odlišné v jednotlivých letech, navíc závislé na druhu použitého stimulatoru a termínu jeho aplikace. Studium mechanismu působení těchto látek a možnosti jejich použití bude předmětem dalších pokusů.

Z uvedených výsledků realizovaných pokusů vyplývá, že máme možnosti a známe způsoby jak do určité míry kompenzovat nepříznivé vlivy počasí.

Výsledky pokusů mohou být pomůckou při rozhodování, případně argumentem pro provádění všech uvedených agrotechnických zásahů. Je třeba si uvědomit, že včas dodaný dusík může částečně kompenzovat důsledky sucha. S ohledem na výnosový potenciál nových odrůd je nezbytné naučit se pracovat

s vyššími dávkami dusíku, aniž by byl zvýšen obsah N-látek v zrně.

Z výsledků pokusů vyplývá, že testované zásahy nevyvolávají vždy stejně výrazné zvýšení výnosu, to je ovlivněno specifickými podmínkami každého ročníku a porostu, ale jako komplex je jejich vliv na zvýšení výnosu velmi příznivý a jednoznačný. Čím nepříznivější jsou podmínky daného ročníku, tím vyšší bylo zvýšení výnosu po testovaných agrotechnických opatřeních. To poukazuje na důležitost komplexní a intenzivní péče nejen o dobré porosty, ale i o ty problematické, kde je vyšší efektivnost všech opodstatněných cíleně prováděných zásahů. Využívání a uplatňování uvedených výsledků pomůže zajistit STABILITU VYSOKÉHO VÝNOSU bez negativního dopadu na kvalitu produkce.



#### Kontaktní adresa



Ing. Alena Bezdíčková, Ph.D., Ditana spol. s r. o., Velká Bystřice, e-mail: [Bezdicikova@ditana.cz](mailto:Bezdicikova@ditana.cz)

**Tab. č. 2: Výnosové vyhodnocení variant s různými kombinacemi agrotechnických zásahů (fungicidní ochrana, vyšší hnojení dusíkem, korekce výživného stavu Campo-  
fortem, stimulant); Ditana spol. s r. o. Velká Bystřice, 2005 – 2007**

Rok		2005			2006			2007		
Odrůda		Prestige			Prestige			Malz		
Výnos K q/ha		87,8			77,14			76,9		
Varianta	Další AGT zásah navíc ke kontrole	Výnos q/ha	% ke K	Zvýšení výnosu q/ha	Výnos q/ha	% ke K	Zvýšení výnosu q/ha	Výnos q/ha	% ke K	Zvýšení výnosu q/ha
1	+ fungicidní ochrana	93,10	106,0	5,30	91,87	<b>119,1</b>	14,7	85,11	110,67	8,21
2	+ 20 kg/ha N	92,31	105,13	4,51	86,27	111,8	9,13	76,67	99,7	- 0,23
3	+ fungicidní ochrana + 20 kg /ha N	93,66	106,67	5,86	91,89	119,12	14,75	86,21	112,05	9,31
4	+ fungicidní ochrana + 20 kg/ha N + korekce P + stimulant	95,25	108,48	7,45	92,81	120,31	15,67	89,44	116,25	12,54
	N-látky v % (*rozmezí bez var. se stimul.)	10,4 – 11,3*			11,1 – 11,5*			11,5 – 11,7		