

HERGIT A SUNAGREEN V PĚSTITESKÉ TECHNOLOGII JARNÍHO JEČMENE

Jan KŘOVÁČEK, František HNILIČKA

Česká zemědělská univerzita v Praze

Úvod

Do pěstitelské technologie sladovnického ječmene bez pochyby patří kromě regulátorů růstu (retardantů) také stimulatory. Ať již se jedná o Sunagreen, Atonik nebo nový Hergit a jim podobné, očekává se od nich, že rostlinu nabudí v růstu, napomohou celkové vitalitě a tím umožní vyšší výkonnost fotosyntézy. Veškerý výnos je ve své podstatě produktem fotosyn-

tézy, proto stimulace napomáhající jejímu většímu výkonu je velice vhodná. U stimulatorů růstu jsme předpokládali, že po jejich aplikaci jako prekurzorů chlorofylu obsah tohoto zeleného barviva v rostlinách stoupne. Zvýšené množství chlorofylu potom může zapříčinit zvýšenou fotosyntetickou aktivitu a s tím související vyšší výnosy.

Metodika

V roce 2007 jsme na Výzkumné stanici Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů (ČZU v Praze) v Červeném Újezdě, o. Praha-západ, prováděli pokusy se stimulací sladovnického ječmene Sunagreenem a Hergitem. Jednalo se o stimulaci na konci plného odnožování a počátku sloupkování (BBCH 29). V roce 2007 díky vyšším teplotám a nedostatku srážek nebylo možné jasně říci, kdy skončilo odnožování a nastalo sloupkování, růstové fáze se prolínaly. Použí-

vali jsme Sunagreen v dávce 0,5 l/ha v TM s Cereluxem 0,5 l/ha a Mustangem 0,5 l/ha. Dávka Hergitu byla nižší, jen 0,2 l/ha, opět v TM s Cereluxem 0,5 l/ha a Mustangem 0,5 l/ha. Sledovali jsme výnosotvorné prvky, výnos i jakost zrna. Za vegetace byly provedeny odběry pro stanovení intenzity růstu po naaplikování stimulatorů. Odebírali jsme klasy a praporcevé listy, stanovovalo se množství chlorofylu v listech.

Výsledky

Odběry za vegetace ukazovaly na větší vitalitu rostlin po aplikaci Sunagreenu i Hergitu. Z pohledu biomasy (tabulka č.1) se v prvním termínu odběru pozitivněji jevil Sunagreen, v dalším odběru v kvetení naopak Hergit. Oba stimulatory zvětšili celkové množ-

ství biomasy posledního internodia s klasem oproti kontrole o 8 až 13 %. Zvýšená biomasa korelovala i s finálním výnosem (tabulka č.2). Zvýšení celkové biomasy ječmene po aplikaci stimulatorů bylo na podmínky extrémního ročníku 2007 více než uspokojivé.

Tabulka č. 1 – „Vitalita“ – čerstvá biomasa vzorku (hmotnost 40 klasů odlomených v nejhornějším kolénku, zahrnuje hmotnost posledního internodia, praporce, jeho pochvy a klasu), odběr 31.5.2007 (BBCH 45 – 50, metání) a 11.6.2007 (BBCH 61, kvetení)

Varianta	Čerstvá biomasa			
	31.5.07 (g)	31.5.07 (%)	11.6.07 (g)	11.6.07 (%)
Kontrola	52,6	100	85,1	100
Sunagreen	56,6	107,6	96,0	112,8
Hergit	59,1	112,4	93,3	109,6

Tabulka č. 2 – Výnos a výnosotvorné prvky po aplikaci Sunagreenu a Hergitu (Červený Újezd, 2007)

Varianta	Výnos (t/ha)	Klasy/m ²	Zrna v klase	HTS (g)
Kontrola	4,18	535	19,0	44,9
Sunagreen	4,30	534	20,0	43,9
Hergit	4,28	418	19,2	44,6

Velmi pozitivně ovlivnilo ošetření Sunagreenem i Hergitem v roce 2007 výnos. I malé difference jsou v kritickém ročníku významné, neb při příznivějším průběhu počasí v budoucnu se mohou zněkolikanásobit. Výnos stoupl o 100 kg zrna z ha u Hergitu, u Sunagreenu o 120 kg. Ošetření bylo i nepříznivém roce ekonomické a zajistilo vylepšení míry rentability. Po-

čty klasů byly velice nízké u všech variant. Hlavní pozitivní účinek lze vidět u těchto stimulatorů v prodloužení klasu a zvýšení tak počtu zrn v klase. V roce 2007 činila tato difference 0,8 – 1 zrno v klase, což bylo zhruba + 5 %.

Množství chlorofylu v listech, další sledovaný znak (tabulka č.3), bylo také ovlivněno stimulací

Sunagreenem a Hergitem. Množství chlorofylu A i chlorofylu B v praporcovém listu a listech popraporcových pozitivně ovlivnily oba přípravky. Výrazněji bylo ovlivněno množství chlorofylu B než chlorofylu A v listech. Množství chlorofylu A bylo navýšeno stimulanty „pouze“ o 0,7 až 4,5 %, naproti tomu množství chlorofylu B, zejména v praporcovém listu, stoupl po aplikování Sunagreenu o 58 %, po aplikaci Hergitu

dokonce o 61 %. Výsledky ukázaly pozitivní vliv stimulantů nejen na praporcový list, ale i na první 2 listy podpraporcové, které z pohledu své velikosti plní u sladovnického ječmene velmi významnou fotosyntetickou funkci. Sunagreenem a Hergitem byly nejvíce ovlivněny 2 nejvýše postavené listy na rostlině (praporcový a 1. podpraporcový list).

Tabulka č. 3 – Množství chlorofylu a, b v praporcovém listu a listech podpraporcových (1. a 2. podpraporcový list), odběr 6.6.2007 (BBCH 55 – 60, vymetaný porost)

Praporcový list				
Varianta	chlorofyl a (mg/g listu)	chlorofyl a (%)	chlorofyl b (mg/g listu)	chlorofyl b (%)
K	0,958	100	0,533	100
Sunagreen	1,001	104,5	0,844	158,4
Hergit	0,991	103,5	0,857	160,8
1. podpraporcový list				
Varianta	chlorofyl a (mg/g listu)	chlorofyl a (%)	chlorofyl b (mg/g listu)	chlorofyl b (%)
K	0,964	100	0,870	100
Sunagreen	0,976	101,3	1,064	122,3
Hergit	0,981	101,8	1,234	141,8
2. podpraporcový list				
Varianta	chlorofyl a (mg/g listu)	chlorofyl a (%)	chlorofyl b (mg/g listu)	chlorofyl b (%)
K	0,984	100	0,911	100
Sunagreen	0,999	101,5	0,941	103,3
Hergit	0,991	100,7	1,063	116,7

Tabulka č. 4 – Ozelenění dle N-testeru na praporcovém listu a listech podpraporcových (1. a 2. podpraporcový list), odběr 6./11.6.2007 (BBCH 55 – 60, vymetaný porost, počátek kvetení)

Varianta	N-tester (absolutní hodnoty)	N-tester (%)
Praporcový list		
Kontrola	49,4	100
Sunagreen	51,5	104,3
Hergit	52,1	105,5
1. podpraporcový list		
Kontrola	53,7	100
Sunagreen	57,4	106,9
Hergit	56,9	105,9
2. podpraporcový list		
Kontrola	53,0	100
Sunagreen	57,5	108,5
Hergit	55,8	105,3

Závěr

Jelikož jsme i dle N-testeru zaznamenali v roce 2007 opět pozitivní vliv Sunagreenu i Hergitu na jarní sladovnický ječmen, je možné říci, že oba stimulanty patří do intenzivních technologií sladov-

nického ječmene. Účinek Sunagreenu je víceméně znám, bude se pokračovat v pokusnické činnosti zejména s Hergitem.

Kontaktní adresa

Ing. Jan Křováček, Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka, Tel.: 224382538, e-mail: krovacek@af.czu.cz