

Čtyřleté výsledky a účinnost systému stimulace ječmene jarního

Úvod

Prvním technologickým vstupem v rámci systému stimulace a výživy jarních obilovin je moření osiva pomocí přípravku M-Sunagreen. Tento přípravek se stal díky svým dlouholetým pozitivním výsledkům standardem v ošetření osiva u mnoha osivářských firem (Soufflet, Agrokop HB, ad.) a zemědělců.

Metodika

Výnosotvorné parametry ječmene jarního byly sledovány ve čtyřech ročnících: 2011 – 2014 na dvou pokusných lokalitách: Ditana – Velká Bystřice (odrůda Bojos) a UP Wrocław (odrůda Conchita). V maloparcelových pokusech byl sledován vliv moření – aplikace 1,5 l M-Sunagreenu na 1 tunu osiva a následné stimulace rostlin pomocí aplikace 0,5 l Sunagreenu na 1 ha ve fázi DC 29-32 na porosty ječmene jarního.

Výsledky

Aplikace M-Sunagreenu na osivo ječmene vede především k nárůstu kořenové hmoty, tento poznatek se opět potvrdil i v letošních pokusech. V roce 2014 byl průměrný nárůst mořené varianty o 0,41 g proti nemořené variantě na všech sledovaných lokalitách. Na těchto lokalitách pozorujeme nárůst kořenové hmoty díky aplikaci M-Sunagreenu již od roku 2011 (tabulka č. 1). Aplikace účinných látek na bázi prekurzorů auxinu podporuje u rostlin především růst a větvení kořenového systému, díky němuž rostlina lépe čerpá vodu a živiny z půdy. Rostliny rychleji vzházejí a snižuje se mortalita klíčících rostlin. To se potvrdilo i na počtu vzešlých rostlin/m², kdy v průměru ze všech lokalit vychází navýšení o 14 rostlin (tabulka č. 2). Takto vzešlé porosty se silným kořenovým systémem mají vyšší jistotu dosáhnout lepších výnosotvorných parametrů, protože produkují více cytokininů, které v rostlině potlačují apikální dominanci a tím stimulují větvení stonku. Což v praxi znamená, že rostliny se silným kořenem lépe odnožují a porost je hustší, protože rostliny mají dostatek tohoto fytohormonu a živin (cytokininy se tvoří v kořenových špičkách). Mořená varianta dosáhla v průměru o 0,5 odnože na rostlinu více než nemořená kontrola na lokalitě Ditana – Velká Bystřice za sledované období (tabulka č. 3). Pro usnadnění diferenciaci produktivních a neproduktivních odnoží je vhodné aplikovat Sunagreen v dávce 0,5 l/ha v termínu DC 29-32. Aplikovaný stimulant zvyšuje hladinu auxinu v rostlinách a významně ovlivňuje prodloužení stonků a tím omezuje další odnožování. Aplikace Sunagreenu nejen, že eliminuje neproduktivní odnože, ale také napomáhá odnožím vyššího řádu vyrovnat se hlavnímu stéblu. Vyrovnanost odnoží po aplikaci Sunagreenu ve fázi BBCH 29-32, lze sledovat na grafu č. 1 a 2, kde u kontrolní varianty jsou mnohem větší rozdíly ve výšce mezi hlavním stéblem a odnožemi 1. a 2. řádu, zatímco ošetřené varianty mají odnože vůči hlavnímu stéblu vyrovnanější. Tento jev se pozitivně promítl i do počtu klasů/m², kde ve všech ročnících na všech sledovaných lokalitách došlo k nárůstu počtu klasů (tabulka č. 4). V průměru za 4 sledované období byl sledován nárůst počtu klasů/m² o 42 klasů na Ditane a o + 26 klasů ve Wrocławu proti neošetřené kontrole. Aplikovaný systém stimulace ječmene jarního (moření M-Sunagreenem + listová aplikace Sunagreenu BBCH 29-32) se odrazil i na navýšení HTZ a konečného výnosu. Tyto parametry se navýšily v každé sledované sezóně (2011-2014) a to na všech lokalitách, na Ditane v průměru

za 4 roky došlo k navýšení o 0,5 t/ha a ve Wroclawi o 0,4 t/ha proti neošetřené variantě (tabulka č. 5).

Tabulka č.1: Nárůst kořenové biomasy [g/1 rostlina]u mořené varianty

lokality	2014	2013	2012	2011	průměr lokality
Ditana, Bojos	+0,6	+0,76	+0,15		+0,5
Wroclaw, Conchita	+0,3	+0,07	+0,94	+0,04	+0,33
průměr za rok	+0,45	+0,41	+0,54	+0,04	

Zdroj: Ditana 2012-2014, UP Wroclaw 2011-2014

Tabulka č. 2: Vliv moření na počet rostlin/m²

varianty	Ditana			Wroclaw		
	2013	2012	2011	2014	2012	2011
kontrola	288,5	289,5	341,75	337	326	339
M-Sunagreen	306,25	314,25	373,5	339	337	341
nárůst počtu rostlin	+17	+24	+31	+2	+11	+2

Zdroj: Ditana 2012-2014, UP Wroclaw 2011-2014

Tabulka č.3: Vliv moření na počet odnoží na rostlině

lokality	2014	2013	2012	2011	průměr lokality
Ditana, Bojos	+0,35	+ 0,38	+ 1,23	+ 0,43	+0,59

Zdroj: Ditana 2011-2014

Tabulka č.4: Vliv aplikace M-Sunagreenu + Sunagreen (BBCH 29-32) na počet klasů/m²

varianty	Ditana				Wroclaw			
	2014	2013	2012	2011	2014	2013	2012	2011
kontrola	821	837,75	708,5	941,75	828	539	927	831
M-Sunagreen+Sunagreen	863	929,75	722,75	964,25	852	574	940	863
nárůst počtu klasů	+42	+92	+14	+22	+24	+35	+13	+32

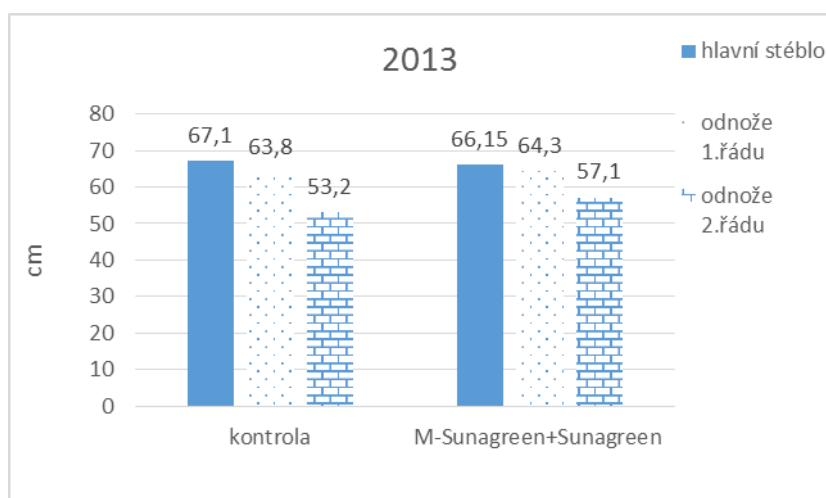
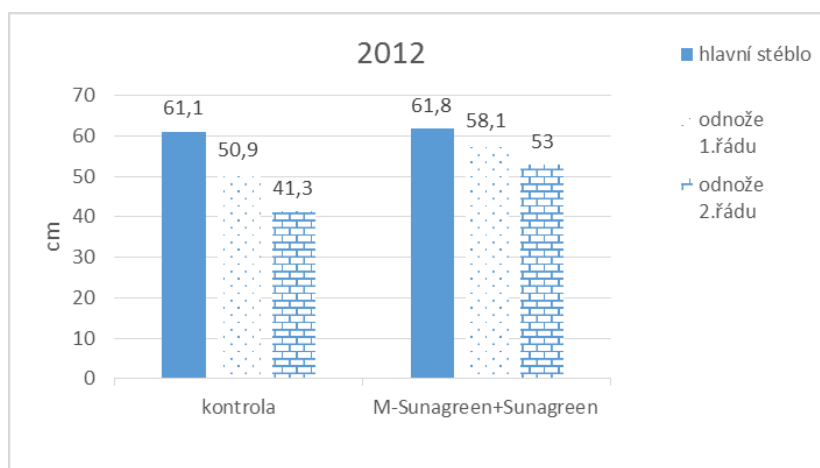
Zdroj: Ditana 2011-2014, UP Wroclaw 2011-2014

Tabulka č. 5: Vliv aplikace M-Sunagreenu + Sunagreen (BBCH 29-32) na HTZ a výnos

lokality	2014		2013		2012		2011	
	HTZ [g]	výnos [t/ha]	HTZ [g]	výnos [t/ha]	HTZ [g]	výnos [t/ha]	HTZ [g]	výnos [t/ha]
Ditana	+0,41	+0,33	+ 1,14	+ 0,63	+ 0,63	+ 0,47	+ 1,46	+ 0,55
UP Wroclaw	+1,1	+0,19	+ 1,35	+ 0,32	+ 2,25	+ 0,48	+ 1,6	+ 0,57

Zdroj: Ditana 2011-2014, UP Wroclaw 2011-2014

Graf č. 1 a 2: Vliv aplikace M-Sunagreenu + Sunagreen (BBCH 29-32) na vyrovnanost odnoží



Zdroj: Ditana 2012-13

Závěr

Zavedení systému stimulace ječmene jarního v technologii pěstování je především stabilizujícím prvkem při tvorbě výnosu za nejrůznějších vegetačních podmínek, což se potvrdilo v několikaleté pokusnické praxi. Výsledky těchto agronomických vstupů a nízké náklady ukazují na vysokou ekonomickou návratnost.

Kontaktní adresa: Ing. Dundálková Lucie, email: lucie.dundalkova@chemapagro.cz, mob.: 702 206 565, www.chemapagro.cz