



I přes vysokou semenářskou hodnotu osiva docházelo v polních podmínkách při vzcházení ke značné redukci  
Foto Hana Honsová

ječmene vzešlo v roce 2015, nejhůře v roce 2013. Nejnižší hustoty porostu bylo dosaženo při nejpoz-

dějším termínu setí 10. dubna (tab. 5). Kromě roku 2013 ale v ostatních letech nebyla souvislost mezi polní

Tab. 5 – Termíny setí

Rok	Ekologická plocha	Konvenční plocha
2009	4. dubna	4. dubna
2010	26. března	26. března
2011	26. března	26. března
2012	28. března	29. března
2013	10. dubna	10. dubna
2014	12. března	14. března
2015	19. března	17. března

vzcházejivosti a termínem setí zjištěna. V průměru bylo vyšší polní vzcházejivosti docíleno na ekologické ploše v porovnání s konvenční. Pouze v letech 2012 a 2015 lépe vzešlo konvenční osivo. Výsledky pokusů ovlivnily především povětrnostní podmínky v době založení porostů.

### Závěr

V sedmiletých pokusech s konvenčním a ekologickým osivem jarního ječmene uskutečněných na konvenční a ekologické ploše Pokusné stanice katedry rostlinné výroby ČZU v Praze-Uhřetěvesi byla zjištěna vysoká semenářská hodnota osiva.

Hmotnost tisíce semen dosahovala, kromě jednoho roku, více než čtyřiceti gramů. Jak konvenční, tak ekologické osivo rychle klíčilo. Na velmi vysoké úrovni se pohybovaly hodnoty laboratorní klíčivosti jak u ekologického, tak u konvenčního osiva.

I přes vysokou semenářskou hodnotu osiva docházelo v polních podmínkách při vzcházení ke značné redukci rostlin. Polní vzcházejivosti ovlivňovaly především povětrnostní podmínky v době setí a po zasetí. Pokud semenům chyběla vláha, hustota porostu se pohybovala na nižší úrovni. Při pozdním termínu setí, jako tomu bylo v roce 2013, vzešel nejnižší počet rostlin. \*

Výzkum byl podporován S grantem MŠMT ČR.

Oponentský posudek vypracoval prof. Ing. Vladimír Švachula, DrSc.

Ing. Hana Honsová, Ph.D.,  
Česká zemědělská univerzita  
v Praze

# Stimulační moření obilnin, základ pro vysoký výnos

inzerce

V posledních letech se stal M-Sunagreen standardním ošetřením nejen u mnohých zemědělců, ale i u firem zabývajících se mořením osiva (Soufflet, Agrokop HB, Česká osiva aj.). Moření osiva totiž bezpochyby patří ke snadným, relativně levným, efektivním a účelným ošetřením, kde jeho působení není tolik ovlivněno podmínkami prostředí jako třeba u listových aplikací. Přestože je na trhu ČR v současné době nespočet pomocných rostlinných přípravků určených k moření a stimulaci růstu rostlin, jen málokteré z nich disponují tolika dlouhodobými pozitivními výsledky z mnoha přesných maloparcelových pokusů na ověřených pracovištích (Ditana, ČZU, ZS Kluky, UP Wrocław, VÚRV Piešťany) jako právě M-Sunagreen.

M-Sunagreen obsahuje dvě účinné látky, první z nich (kyselina 2-aminobenzoová) je metabolizována v rostlinách na přímý prekurzor pro tvorbu auxinu (IAA) a druhá (kyselina 2-hydroxybenzoová) zpomaluje odbourávání IAA v rostlinách, a tudíž navyšuje obsah přirozených auxinů v rostlině. Kombinace

těchto dvou látek je klíčová pro tvorbu auxinů v semínku, které podporují dělení buněk i tvorbu a rychlost růstu kořenů. Auxiny mimo jiné ovlivňují utváření a délku jemných vláskových kořínků rostlin, ty jsou důležité především pro získávání vody a živin z půdy. Velkou výhodou M-Sunagreenu, který obsahu-

je „pouze“ prekurzory auxinu, nikoliv syntetické auxiny, je, že tento přípravek citlivě reaguje na odrůdy i různé klimatické podmínky, bez „tvrdého“ zásahu do růstu rostlin. Pomocný rostlinný přípravek M-Sunagreen aplikujeme u obilnin v dávce 1,5 l/t na osiva v kombinaci s fungicidními/insekticidními mořidly.

Tab. 1 – Vliv M-Sunagreenu na hmotnost kořene pšenice

Varianty	2015		2014		2013		2012		2011		Průměr za období	
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
Ditana												
Kontrola	1,83	100,0	0,77	100,0	0,6	100	nehodnoceno				1,1	100,0
M-Sunagreen	2,8	153,0	0,99	128,6	0,87	145	nehodnoceno				1,6	145,6
ZS Kluky												
Kontrola	0,3	100	1,37	100,0	0,64	100,0	1,34	100,0	1,22	100,0	0,97	100,0
M-Sunagreen	0,41	136,7	1,66	121,2	0,65	101,6	1,48	110,4	1,47	120,5	1,13	116,4

Zdroj: Ditana, Ing. A. Bezdičková, Ph.D., (2015–14 JB Asano, 2013 Sailor), ZS Kluky, Ing. V. Kašpar (2011 Mulan, 2012 Potenzial, 2013 JB Asano, 2014 Tobak, 2015 Golem)

**Tab. 2 – Vliv M-Sunagreenu na hmotnost kořene ječmene**

Varianty	2015		2014		2013		2012		Průměr za období	
	g	%	g	%	g	%	g	%	g	%
<b>Ditana</b>										
Kontrola	0,42	100,0	1,23	100,0	4,12	100,0	2,9	100,0	2,17	100,3
M-Sunagreen	1,18	281,0	1,83	148,8	4,21	102,2	4	137,9	2,81	129,9
<b>UP Wroclaw</b>										
Kontrola	9,79	100,0	10,24	100,0	6,77	100,0	7,95	100,0	8,69	100,1
M-Sunagreen	10,82	110,5	13,26	129,5	7,57	111,8	9,79	123,1	10,36	119,4

Zdroj: Ditana, Ing. A. Bezdičková, Ph.D., (2012–2015 odrůda Bojos), UP Wroclaw, prof. M. Kozak (2012–2014 Conchita, 2015 Irina)

sledný počet vzešlých rostlin na m<sup>2</sup>. U pšenice je dlouhodobý průměr z lokality ZS Kluky o 2 % vyšší a o 3,5 % vyšší na lokalitě Ditana než počet rostlin u neošetřené varianty (tabulka 3). U ječmene se pak dlouhodobý průměrný nárůstu počtu rostlin na m<sup>2</sup> pohybuje od 1 % do 10 % s ohledem na lokalitu (tabulka 4). V tabulce 5 je uveden poměr mezi objemem kořenů a nad-

**Tab. 3 – Vliv M-Sunagreenu na polní vzcházivost u pšenice**

Varianty	2015		2014		2013		2012		2011		Průměr za období	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
<b>ZS Kluky</b>												
Kontrola	317	100	400	100	90	100,0	266,5	100,0	260	100,0	266,7	100,0
M-Sunagreen	320	101	401	100,25	92	102,2	284,25	106,7	261	100,4	271,65	101,9
<b>Ditana</b>												
kontrola	217	100,0	228	100,0	329,6	100,0	315,5	100	333	100,0	284,62	100,0
M-Sunagreen	215	99,1	232	101,8	357,6	108,5	324,25	102,77	344,5	103,5	294,67	103,5

Zdroj: Ditana, Ing. A. Bezdičková, Ph.D., (pšenice: 2015–14 JB Asano, 2013 Sailor, ječmen: 2010 Sebastian, 2011–2015 Bojos), ZS Kluky, Ing. V. Kašpar (2010 Cubus, 2011 Mulan, 2012 Potencial, 2013 JB Asano, 2014 Tobak, 2015 Golem)

**Tab. 4 – Vliv M-Sunagreenu na polní vzcházivost u ječmene**

Varianty	2015		2014		2013		2012		2011		Průměr za období	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
<b>UP Wroclaw</b>												
Kontrola	339	100,0	337	100,0	377	100,0	326	100,0	339	100	343,60	100,0
M-Sunagreen	343	101,2	339	100,6	373	98,9	337	103,4	341	100,59	346,60	100,9
<b>VÚRV Piešťany</b>												
Kontrola	315	100,0	324	100,0	157	100,0	160	100,0	nezaloženo		239,00	100,0
M-Sunagreen	336	106,7	349	107,7	173	110,2	190	118,8			262,00	109,6
<b>Ditana</b>												
Kontrola	240	100	288	100,0	288	100,0	289	100,0	344	100,0	289,8	100,0
M-Sunagreen	246	102,5	264	91,7	306,25	106,3	321	111,1	366	106,4	300,65	103,7

Zdroj: UP Wroclaw, prof. M. Kozak (2012–2014 odrůda Conchita, 2015 odrůda Irina), VÚRV Piešťany, Ing. M. Hašana, Ph.D., (2012–2015 odrůda Bojos), Ditana, Ing. A. Bezdičková, Ph.D., (2011–15 Bojos)

**Tab. 5 – Poměr biomasy kořenů a nadzemní části u pšenice**

Varianta	2015, JB Asano	2014, JB Asano	2013, Sailor	2012, Baryton	2011, Baryton	2010, Baryton	2009, Cubus
Kontrola	1:6	1:4	1:7,8	1:1,85	1:3,52	1:2,8	1:3,8
M-Sunagreen	1:4	1:3,3	1:6,4	1:1,83	1:3,3	1:2,7	1:3,1

Zdroj: 2015–2013 Ditana, Ing. A. Bezdičková, Ph.D., 2012–2009 ČZU, Červený Újezd, Ing. Cihlák P., Ph.D.

Positivní vliv aplikace stimulačního mořidla M-Sunagreenu na nárůst kořenové soustavy obilnin sledujeme soustavně již několik let bez ohledu na ročník, odrůdu či klimatické podmínky. V tabulkách 1 a 2 jsou uvedena data od roku 2011 u pšenice na lokalitách Ditana a ZS Kluky a 2012 u ječmene na lokalitách Ditana a UP Wroclaw. U pšenice je nárůst kořeno-

vé soustavy za dlouhodobý průměr z lokality Ditana o 45 % a z lokality ZS Kluky o 16 % proti neošetřené kontrole, v roce 2015 dokonce měla mořená varianta na Ditane téměř o 53 % větší kořen. U ječmene došlo za čtyřleté období k průměrnému nárůstu kořenové soustavy u ošetřené varianty o 29 % na lokalitě Ditana a o 19 % na lokalitě UP Wroclaw,

kdy v roce 2015 byl kořenový systém ječmene na Ditana dokonce o 180 % větší než neošetřená varianta. Velikost kořenového systému významně ovlivňuje přijímání živin a vody z půdy. Porosty s dobrým kořenovým systémem mohou tak lépe odolávat vzniklým klimatickým stresům, tímto způsobem ovlivňuje M-Sunagreen nepřímo i proces přezimování a ná-

zemní biomasy, kdy stimulačně ošetřené osivo vykazuje užší rozpětí mezi kořeny a nadzemní částí ve prospěch kořenového systému. Dlouhodobé výsledky pokusů jasně poukazují na pozitivní vliv M-Sunagreenu na zvětšení kořenové soustavy. Větší a bohatší kořenový systém založený od počátečních růstových fází porostu příznivě ovlivňuje jeho parametry po celý zbytek vegetace. O vlivu M-Sunagreenu na další výnosové parametry obilnin si budete moci přečíst v dalším vydání časopisu Úroda. \*

Ing. Lucie Dundálková,  
CHEMAP AGRO s. r. o.