

MÁK VE VÝSLEDKÁCH POKUSŮ ROKU 2014

Poppy in results of experiments in 2014

Pavel CIHLÁŘ, Jan VAŠÁK, Jaroslav TOMÁŠEK

Česká zemědělská univerzita v Praze

Summary: : In 2014, have been on the research station Červený Újezd based experiments with poppy. In experiments to verify the positive impact of the application of physiologically active substances and fungicides on the yield of seeds of the poppy.

Keywords: *poppy, trials, yield*

Souhrn: V roce 2014 byly na Výzkumné stanici Červený Újezd založeny pokusy s mákem setým. V pokusech se ověřil pozitivní vliv aplikace fyziologicky aktivních látek a fungicidů na výnos semen máku.

Klíčová slova: *mák, pokusy, výnos semen*

Úvod

Mák byl v roce 2014 v České republice pěstován na ploše 27 tis. ha, což je od roku 2012 nárůst o cca 9 tis. ha a od roku 2013 o 7 tis. ha.

Vegetační rok 2014 byl z pohledu máku na řadě míst optimální. Krátká zima umožnila velmi včasné setí. Ochlazení, před kterým u velmi raných výsevů varujeme, se v roce 2014 nedostavilo a po lokálních přísuších v měsíci dubnu byl poté průběh vegetace optimální. Problémy však nastaly na řadě míst ČR v období sklizně, kdy téměř denně přšelo a dostat úrodu z polí bylo velmi problematické. S tím souvisí i pokles finální kvality semen, i když ta při přetrvávajících

dovozech semen a míchání máku s farmaceutickým odpadem není pro konečného zákazníka rozhodující. Celkově bylo v ČR docíleno jednoho z nejvyšších průměrných výnosů semen v historii. I přes pokles cen semen na úroveň 35 – 40 Kč za 1 kg v říjnu a listopadu 2014 je mák jednou z nejlukrativnějších plodin českých polí.

V roce 2014 jsme opět založili velké množství pokusů, a to na celé řadě lokalit ČR. V následujícím příspěvku se budeme věnovat těm nejzajímavějším výsledkům, které by mohly pěstitelskou technologii máku opět posunout.

Tab. 1: Sklizňová plocha, průměrný hektarový výnos semen máku v letech 2002 – 2014.

Období	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sklizňová plocha (tis. ha)	38,1	27,6	44,6	57	57	69,7	52,5	51,1	31,5	18,4	20,3	27
Výnos semen (t/ha)	0,51	0,90	0,82	0,55	0,59	0,75	0,63	0,5	0,85	0,70	0,69	0,86
Produkce semen (tis. t)	19,5	24,8	36,4	31,6	33,8	52,1	33,7	25,5	26,9	12,8	14,1	23,2

Zdroj: www.czso.cz

1. Moření osiva

Tab. 2: Výsledky s mořením osiva máku.

Varianta – aplikace na osivo	Výnos t/ha	Výnos %
Kontrola	1,65	100
Sonido 50 l/t	1,67	101
Sonido 50 l/t + Sunagreen 30 l/t	1,68	102
Morfozin 5 l/t	1,9	115
Sunagreen 30 l/t Envised	1,95	118
Zinkosol 5 l/t	1,99	121

Po zákazu použití mořidel na bázi neonikotinoidů jsme pozbyli možnost ochrany vzcházejících rostlin máku před škodlivými činiteli. V roce 2014 se proto

úprava osiva zaměřila zejména na aplikaci rostlinných stimulatorů. Stále je podle nás kladen nedostatečný důraz na ochranu množitelských porostů, a to zejména před houbovými chorobami (laboratorní testy osiv publikovány ve sborníku z roku 2012 a 2013) a na důkladnou kalibraci osiva s výběrem těžkých semen (výsledky z kalibrací publikovány ve sborníku 2008 a 2013), kde je podle nás cesta jak zabezpečit dostatečné množství vitálních jedinců na plochu.

V tabulce 2 jsou uvedeny výsledky s mořením osiva máku (výběr variant). Pokusy byly lokalizovány uprostřed pokusné plochy. Pokusy s mořidly nebyly insekticidně ošetřeny, ale okolní parcely ano, a to slemem Cyperkill 0,1 l/ha ve fázi dvou listů a následně za 13 dní Nurelle D 0,6 l/ha. A proto, i když byl nálet krytonosce kořenového do porostu silný a značně roz-

vleklý, na variantách s mořením díky blízkosti insekticidní aplikace byl výskyt velmi nízký. Proto je třeba hodnotit zejména vliv na výnos semen z hlediska biologického působení přípravků.

Nejvýnosnější variantou v pokusu byla aplikace hnojiva Zinkosol na osivo v dávce 5 l/ha. Velmi dobré výnosové odezvy bylo dosaženo i u variant Sunagreen

+ Enviseed (varianta standardně dodávaná pěstitelům v roce 2014) a aplikace hnojiva Morfozin. Bohužel účinnost mořidla Sonido na živočišné škůdce vzhledem k jejich velmi slabému výskytu na pokusných parcelách nelze v pokusném roce 2014 přesně vyjádřit. Nicméně je jasné, že mořidlo nesnižuje výnos semen máku.

2. Podpora vzcházejících rostlin

Celá řada pěstitelů se potýká s problémem nevyrovnaného vzcházení v důsledku jarních přísušků. Cílem následujícího pokusu bylo zmiňovaný jev potlačit pomocí aplikace látek Hydrogel popř. hnojiva Physiostart do setové rýhy – aplikace společně s osivem. K založení pokusu jsme použili přesný bezezbytkový secí stroj Oyord, který je schopný vyset jakékoli množství osiva popř. jiné látky. Hnojivo Physiostart je mikrogranulát určený k aplikaci přímo k osivu jeho složení je NP 8/28; 23 SO₃; 2 Zn; 14 CaO; Physio+.

Hydrogel je půdní sorbent, který pohlcuje vodu a v ní obsažené živiny. Má schopnost vstřebávat živiny s vodou a následně je uvolňovat zpět do půdy, když je rostlina potřebuje. Tuto funkci plní 7 až 9 let.

Výsledky z pokusu z výše uvedenými látkami jsou uvedeny v tab. 3.

Tab. 3: Metodika a výsledky pokusu s aplikací pomocných látek a hnojiv k osivu.

Aplikace spolu do setové rýhy s osivem	Počet rostlin ks m ²	Počet makovic ks m ²	Výnos t/ha	Výnos %
Kontrola	57,5	105,0	1,92	100
25 kg Hydrogel/ha	67,0	110,5	2,1	109
25 kg Physiostart/ha	70,5	119,5	2,03	106
25 kg Hydrogel/ha + 25 kg Physiostart/ha	82,3	123,5	2,38	124

3. Aplikace pevných hnojiv před setím se zapravením sečkou a ve fázi 8 listů

Tab. 4: Metodika a výsledky pokusu s aplikací hnojiv do porostu máku.

Před setím se zapravením sečkou	8 listů	Výnos t/ha	Výnos %
DASA 55 kg N/ha	LAD 55 kg N/ha	2,27	145
ENSIN 55 kg N/ha	LAD 55 kg N/ha	2,13	137
Alzon 55 kg N/ha	LAD 55 kg N/ha	2,23	142
Nehnojeno	Nehnojeno	1,57	100

4. Aplikace fyziologicky aktivních látek a hnojiv na rostliny máku

Stejně jako v minulých letech byla značná část našich pokusů věnována pokusům s fyziologicky aktivními látkami aplikovanými do porostů máku, dále pak s listovými hnojivými a fungicidy. Téměř všechny testované látky, tak jako každý rok, zvyšovaly výnos semen máku. V tabulce 5 je uveden výsledek z pokusů, kde bylo dosaženo nejvyššího efektu. Je uveden také z toho důvodu, že se jedná o 5. rok testování této varianty s každoročním pozitivním působením. Z výsledku jasně vyplývá vhodnost aplikace listových hnojiv nejen s obsahem boru, ale i zinku, navíc v roztoku močoviny či DAMu.

Tab. 5: Aplikace rostlinného stimulantu TM s listovými hnojivými.

moření	BBCH 33-39	Výnos t/ha
M-Sunagreen 30 l/t		1,19
M-Sunagreen 30 l/t	Hergit 0,2 l/ha Lister Zn SL 1,0 l/ha močovina 10 kg	2,1

Podrobnější výsledky budou publikovány v **Makovém občasníku**, jehož vydání chystáme na únor 2015 u příležitosti konání seminářů speciálně zaměřených na mák.

Kontaktní adresa

Ing. Pavel Cihlák, Ph.D., Výzkumná stanice FAPPZ ČZU Červený Újezd, Červený Újezd 215,
273 51 Unhošť, tel: +420 312 698 035, +420 606 287 232, e-mail: cihlar@af.czu.cz



Pozvánka na semináře Sdružení Český mák

Sdružení Český mák si Vás dovoluje pozvat na semináře Mák v roce 2015.

Semináře se uskuteční vždy od 9 h. v následujících termínech a místech:

2. 2. 2015, Červený Újezd u Prahy

Restaurace "Sokolovna"

3. 2. 2015, Býšť, okres Pardubice

Motorest "BÝŠŤ"

4. 2. 2015, Vsisko u Olomouce

Hostinec u Facků

5. 2. 2015, Větrný Jeníkov

Kulturní dům