

ODRŮDY MÁKU, STIMULÁTORY, LISTOVÁ HNOJIVA, FUNGICIDY A REGULÁTORY RŮSTU V MÁKU

Poppy varieties, stimulators, foliar fertilizers, fungicides and growth regulators in poppy

Zdeněk KOSEK, Petr ŠIMEK, Radomil VLK

Český mák

Summary: In this year (2014), most tested varieties achieved a yield of greater than 2 t / ha. The highest yield reached varieties Opal, new breeding CM 8, most grown variety Major and newly registered variety Aplaus. The differences in yields of the different varieties in small plot are minimal. From a block of growth stimulators and leaf nutrition bring the most profitable variant results from individual firms. The increase in yield ranged from 10-15 %. One of the best fungicides is subsequent application of Dithane DG Neotec, Acanto, Amistar Xtra. This year crops reached height of 150 cm and more proven fungicides with a regulation effect Caramba and Prosaro.

Key words: poppy seeds, varieties, stimulation, foliar fertilization, fungicide, yield

Souhrn: V letošním roce (2014) většina zkoušených odrůd dosáhla výnosu vyššího než 2 t/ha. Nejvyšších výnosů dosáhly odrůdy Opal, novošlechtění CM 8, nejpěstovanější odrůda Major a nově zaregistrovaná odrůda Aplaus. Rozdíly ve výnosu jednotlivých odrůd jsou v maloparcelkových pokusech minimální. Z bloku stimulátorů růstu a listové výživy přinášíme výsledky nejvýnosnějších variant od jednotlivých firem. Navýšení výnosu se pohybovalo v rozmezí 10-15 %. Jednou z nejlepších fungicidních kombinací je následná aplikace Dithane DG Neotec, Acanto, Amistar Xtra. V letošním roce, kdy porosty dosahovaly výšky 150 cm a více se osvědčily fungicidy s regulačním účinkem Caramba a Prosaro.

Klíčová slova: mák setý, odrůdy, stimulace, listová hnojiva, fungicidy, výnos,

Úvod

V roce 2014 došlo k významnému zvýšení ploch osetých mákem (cca 27 000 ha v roce 2014) ve srovnání s předcházejícím rokem (cca 20 000 ha v roce 2013). S tím souvisí i zvýšení produkce makového semene ze 14 000 t v roce 2013 na 23 000 t v roce 2014. I přes poměrně suché jaro, řada pěstitelů dosáhla rekordních výnosů dosahujícím téměř ke 2 t/ha. Cena makového semene se v závislosti na kvalitě v listopadu pohybovala v rozmezí 38-40 Kč/kg.

Odrůdové pokusy:

Pokusné parcely byly zasety v podniku ROLS Lešany okres Prostějov. Termín výsevu 9.3.2014 ve třech opakováních. V loňském roce byly pokusy zasety 24.4.2013, což bylo o sedm týdnů později. Brzký výsev s dostatkem vláhy po zasetí zlepšil vzcházení a dlouhá vegetační doba zajistila rekordní výnosy semen. Navzdory mírné zimě byl výskyt škůdců minimální a proti krytonosci kořenovému ani makovicovému nebylo třeba ošetřovat.

Výnosy odrůd byly v letošním roce nejvyšší za celou dobu zkoušení. Většina odrůd dosáhla v maloparcelkových pokusech výnosu vyššího než 2 t/ha. S vyšším výnosem se zvýšily i rozdíly mezi jednotlivými odrůdami. Nejvyšších výnosů dosáhly odrůdy Opal, Major a Aplaus.

Pokusy se stimulátory a listovými hnojivy.

Pokusný blok s listovými hnojivy a stimulátory růstu se každoročně zvětšuje. Řada firem zkouší až pět variant aplikace přípravků. Vzhledem k rozsáhlosti pokusu je v tabulce č. 2 uvedena jen nejlepší varianta od každé firmy. Z výsledků vyplývá, že řada firem má své doporučení, kterým dokáže výrazně ovlivnit výnos. Velký počet pokusných variant neumožnil umístit celý pokus do jednoho bloku. Proto měla každá firma ke svým

variantám svou neošetřenou kontrolu. Z výsledků (tab. č. 2) tedy není možné porovnávat nejlepší firemní varianty mezi sebou, ale pouze zvýšení výnosu oproti své neošetřené kontrole.

Tab. č. 1: Odrůdy

Odrůda	Výnos semen 2014	
	(t/ha)	(%)
Opal	2,20	108,4
CM 8	2,15	105,9
Major	2,12	104,4
Aplaus	2,11	103,9
Orbis	2,06	101,5
Průměr kontrol	2,03	100,0
Bergam	1,99	98,0
Gerlach	1,98	97,5
Orfeus	1,97	97,0

Fungicidy a regulátory růstu. Fungicidní pokusy byly velmi rozsáhlé, proto v tabulce č. 3 jsou uvedeny pouze varianty, které zvýšily výnos máku oproti neošetřené kontrole o více než 12 %. V letošním roce byl přírůstek výnosu po ošetření fungicidy nižší než v minulých letech. Žádná ze zkoušených variant nezvýšila výnos o více než 19 %. Příčinou bylo suché počasí s minimem srážek během vegetace. Rostliny byly méně napadány houbovými chorobami a vliv fungicidů byl nižší než obvykle. Také fungicidně neošetřená kontrola byla mimořádně zdravá. Ve fázi zelených tobolek bývá obvykle celá dolní polovina rostliny napadena houbovými chorobami (helminthosporiozou) a spodní 3-4 listy jsou žluté (někdy zcela suché). V letošním roce byly i nejspodnější listy zcela zdravé.

Tab. č. 2: Stimulátory a listová výživa

	6 listů	Prodlužovací růst	Háčkování – počátek květu	
Agrobiosfer, s.r.o.	Root Most 1 l/ha + Soft Guard 1 l/ha		Alga 600 0,5 kg/ha + Pro Zinc 1 l/ha + Soft Guard 1 l/ha	112,6%
Envi Produkt, s.r.o.	Envifyt Energy 4 l/ha	Envifyt Energy 3 l/ha	Envifyt Energy 5 l/ha	110,9%
Provit, a.s.	Glukorapid 2 l/ha + Rizoflover 2 l/ha + Borosol 1 l/ha	Glukorapid 2 l/ha + Rizoflover 2 l/ha + Borosol 1 l/ha		115,2%
Trisol, s.r.o.	Impuls 0,2 l/ha + Licit plus 0,3 l/ha			112,6%

Tab. č. 3: Fungicidy a regulátory růstu

Fáze aplikace fungicidů			
Možno i méně než 2 listy	6 listů	Prodlužovací růst	Počátek kvetení
Dithane 2 kg		Acanto 0,8 l	Amistar Xtra 0,9 l
	Acanto 1 l		Amistar Xtra 1,2 l
	Prosaro 1 l		Acanto 1 l
		Prosaro 1 l	Acanto 1 l
	Infinito 1,5 l		Prosaro 0,75 l
		Caramba 0,8 l	Discus 0,2 kg
		Caramba 0,8 l	Retengo plus 1 l
		Caramba 0,8 l	Efilor 1 l

Přípravky Infinito, Retengo plus a Efilor nejsou v máku registrovány, byly použity experimentálně v rámci registračních pokusů.

Z výsledků minulých let uvádíme fungicidní sled **Dithane – Acanto – Amistar Xtra**, který dosahuje trvale výborných výsledků. Tato varianta nabývá na významu zejména v současné době, kdy nemáme možnost mořit osivo proti houbovým chorobám. Brzké použití přípravku **Dithane DG Neotec** zajistí desinfekci povrchu půdy. Výhodou přípravku je kontaktní účinek na spory plísně makové. Systémové přípravky rozvádí účinnou látku pouze ve zdravých pletivech rostliny. Dithane jako kontaktní přípravek ničí spory plísně makové také na odumřelých pletivech, které jsou zdrojem šíření spor v porostu. Dithane vydesinfikuje povrch půdy, omezí počet napadených rostlin s odumřelými pletivy, zvýší počet zdravých rostlin s aktivními pletivy a připraví porost pro aplikaci systémových přípravků. Následné ošetření přípravkem **Acanto** se projevuje významným „green efektem“. Ke zlepšení zdravotního stavu rostliny dochází nejen fungicidním účinkem přípravku, ale také zvýšením vitality rostlin. Závěrečné ošetření **Amistarem Xtra** nejen rozšíří ochranu proti ostatním houbovým chorobám, ale také významně omezí poléhání porostu.

V letošním roce dosahovaly dobrých výsledků varianty, do kterých byly zařazeny fungicidy s morforegulačním účinkem – Prosaro a Caramba. Porosty byly mimořádně vysoké, některé varianty byly vyšší než 1,5 m, proto zpevnění (zkrácení) stonku významně omezilo poléhání rostlin a snížilo sklizňové ztráty. Zejména při sklizni až po „období dešťů“, kdy vyvrácené rostliny snížily výnosy až o 30 %.

Kontaktní adresa

Ing. Vlk Radomil, Ph.D., ČESKÝ MÁK, s.r.o., Donská 9, 101 00 Praha 10, tel: +420 606 639 275, e-mail: vlkr@ceskymak.cz

