

DVOJÍ FUNGICIDNÍ OŠETŘENÍ DO KVĚTU PŘÍPRAVKY FIRMY BAYER	115
---	------------

Roman Hnilička, Jiří Zeman, Petr Markytán, Petr Čech, Jan Petrucha

POLOPROVOZNÍ POKUS S HNOJIVEM QUANTUM BORONACTIVE	120
--	------------

Josef Škeřík, Michaela Škeříková

BIOLOGICKÁ OCHRANA PROTI VERTICILLIUM LONGISPORUM NA ŘEPCE OZIMÉ	124
---	------------

Eva Zusková, Veronika Konradyová, Jan Kazda

FUNGICIDNÍ OŠETŘENÍ ŘEPKY PŘÍPRAVKY FIRMY BASF	129
---	------------

Roman Hnilička, Jiří Zeman, Petr Markytán, Petr Čech, Jan Petrucha

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S TECHNOLOGIÍ PRP V ROCE 2018	134
---	------------

Josef Škeřík, Michaela Škeříková

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S TECHNOLOGIÍ FMC V ROCE 2018	138
---	------------

Josef Škeřík, Michaela Škeříková

POKUSY S HNOJIVY V SORTIMENTU LOVOCHEMIE	141
---	------------

Josef Škeřík, Libor Mičák, Radek Košál, Jan Kučera

SLUNEČNICE

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ SPZO V ČR S HYBRIDY SLUNEČNICE 2018	144
---	------------

Božetěch Málek

VLIV FUNGICIDNÍHO OŠETŘENÍ NA DOSAŽENÝ VÝNOS V ROCE 2018 A PRŮMĚRNÉ VÝSLEDKY VE SLUNEČNICI Z LET 2017 AŽ 2018	155
--	------------

Božetěch Málek

OVLIVŇUJÍ PĚSTOVANÉ HYBRIDY NÁVŠTĚVNOST SLUNEČNICE OPYLOVAČI?	161
--	------------

Martina Stejskalová, Jan Kazda

VÝSLEDKY POLOPREVÁDZKOVÝCH ODRODOVÝCH POKUSOV SPZO SO SLUNEČNICOU V ROKU 2018 NA SLOVENSKU	165
---	------------

Martin Pomikala, Božetěch Málek, Petr Baranyk

ZÁVĚR

ADRESÁŘ PRACOVNÍKŮ SPZO	168
--------------------------------	------------

REJSTŘÍK AUTORŮ	169
------------------------	------------

OBSAH	170
--------------	------------

POLOPROVOZNÍ POKUS S HNOJIVEM QUANTUM® BORONACTIVE

**Ing. Josef Škeřík, CSc., Ing. Michaela Škeříková, Ph.D., agroslužba SPZO
Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Česká zemědělská univerzita v Praze**

V sezóně 2017/2018 jsme již druhý rok založili poloprovozní pokusy s listovým hnojením **Quantum® BoronActive**. Pokus byl tentokrát založen již na podzim, proto byly provedeny 3 aplikace, jedna na podzim a dvě na jaře.

Složení hnojiva:

- Typ hnojiva: E.1.1.e Roztokové hnojivo s borem
- Bor (kyselina boritá) jako vodorozpustný B (%) 10,9 (148 g/l)
- Měď (Cu) v chelátu EDTA (%) 0,03 (0,4 g/l)
- Molybden jako vodorozpustný Mo (%) 0,03 (0,4 g/l)
- Celkový obsah dusíku jako N (%) 4,5 (61,4 g/l)

Metodika

Aplikace	Aplikace podzim, 4-8 listů		Začátek dlouhivého růstu		Butonizace	
	spojit s regulací		spojit s ochr. krytonosci		spojit s ochr. blýskáček	
Kontrola	bez ošetření listovými hnojivy					
Pokus	Boron® Active	1 l/ha	Boron® Active	1 l/ha	Boron® Active	1 l/ha

Hodnocení lokalit

Poloprovozní pokusy (parcely 0,5-1 ha) byly založeny na lokalitách Krásensko, Luže, Mankovice, Pertoltice.

Bohužel lokalita Krásensko byla výrazně, více než ostatní lokality, poškozena suchem, takže zde byl velký rozdíl mezi kontrolami (rozdíl přes 15 % - hranice vyřazení lokality ze společného hodnocení) a poměrně nízký výnos, přesto zde listové hnojivo Quantum® BoronActive dosáhlo velmi pěkného výsledku.

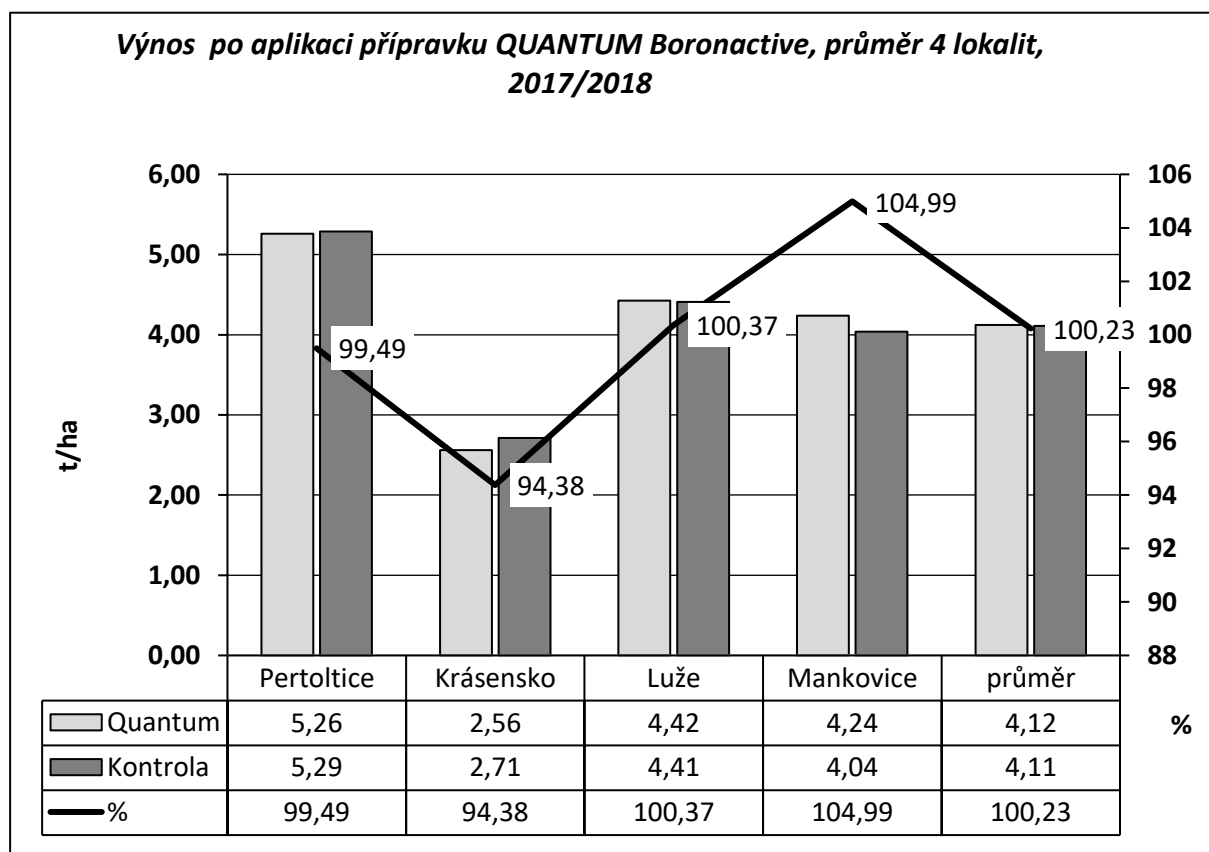
Proto bylo provedeno dvojí hodnocení výnosu, jak s touto, tak i bez této lokality. Hodnocení HTS a olejnatosti bylo provedeno u všech 4 lokalit dohromady.

Pokusné podniky - listová hnojiva

Podnik	Okres	Podnik
SZ Luže	Chrudim	Ing. Krejčí
SHR Kovář Josef	Nový Jičín	Ing. Kovář Jan
Agro Pertoltice	Kutná Hora	Ing. Bělina
Kojál Krásensko	Vyškov	Ing. Matuška

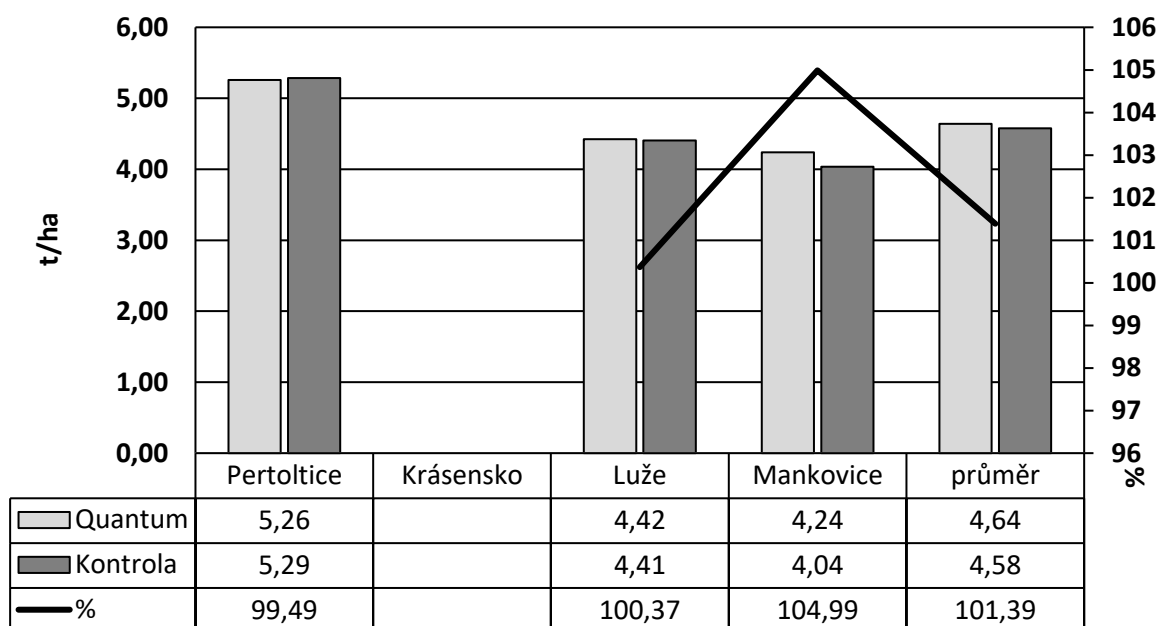
Výsledky přípravku Quantum® BoronActive

Lokalita	Výnos			HTS			Olejnatost (%) v sušině		
	t/ha	t/ha	%	G	g	%	%	%	%
	P	K		P	K		P	K	
Pertoltice	5,26	5,29	99,49	3,56	3,56	100,00	44,98	44,49	101,10
Krásensko	2,56	2,71	94,38	3,92	4,01	97,76	43,68	43,97	99,33
Luže	4,42	4,41	100,37	3,58	3,55	100,99	45,78	45,25	101,17
Mankovice	4,24	4,04	104,99	3,16	3,19	99,06	42,96	42,38	101,38
Průměr	4,12	4,11	100,23	3,56	3,58	99,41	44,35	44,02	100,74

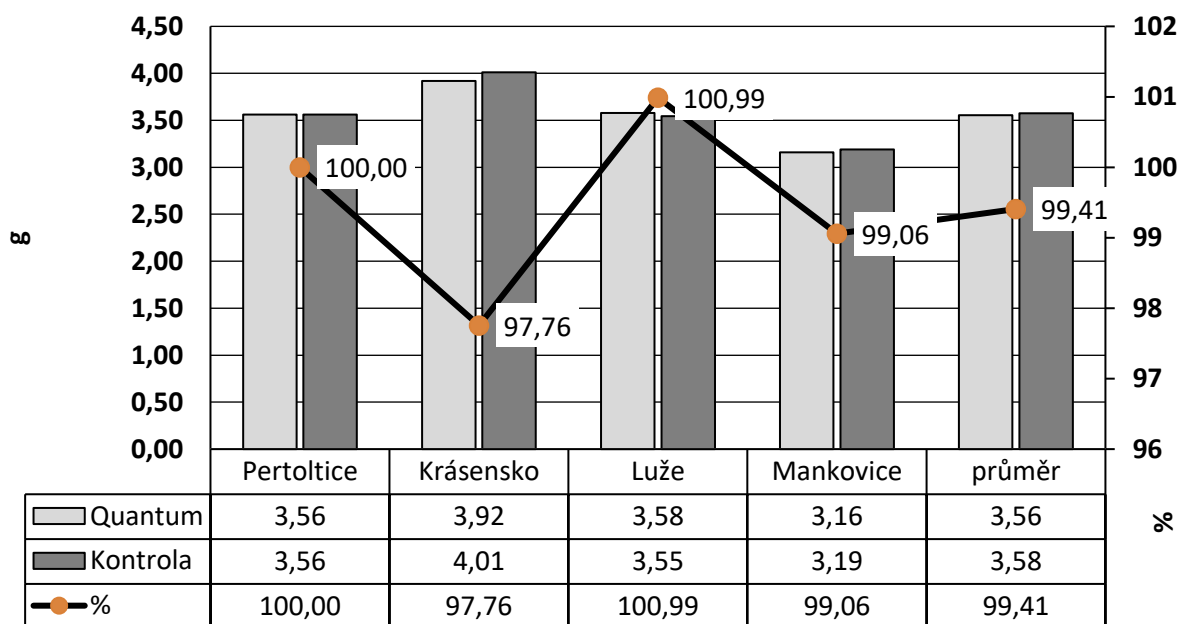


Komentář: Výnos po podzimní i jarní aplikaci Quantum BoronActive byl vyšší na dvou lokalitách - v Lužích a v Mankovicích. Pokus v Krásensku je na hranici využitelnosti, rozdíl mezi kontrolami byl na úrovni 16 %. V průměru lokalit bylo dosaženo přírůstku 0,23 % na výnosu. Pokud z hodnocení vyloučíme lokalitu Krásensko, bude přírůstek 1,39 %.

Výnos po aplikaci přípravku QUANTUM Boronactive, průměr 3 lokalit, 2017/2018

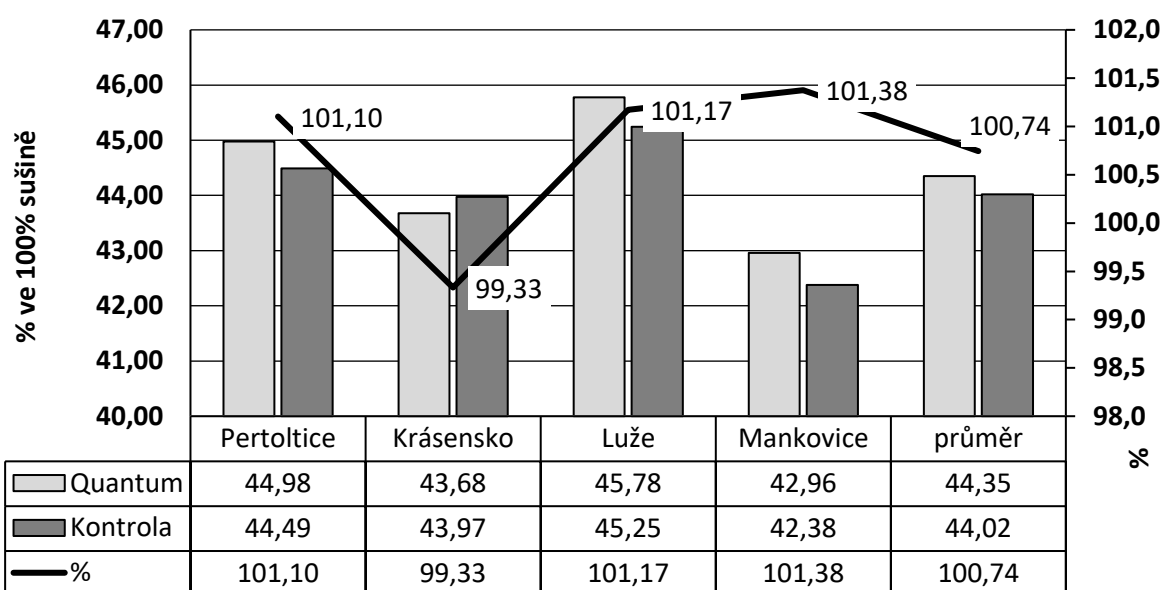


HTS po aplikaci přípravku QUANTUM Boronactive, průměr 4 lokalit, 2017/2018



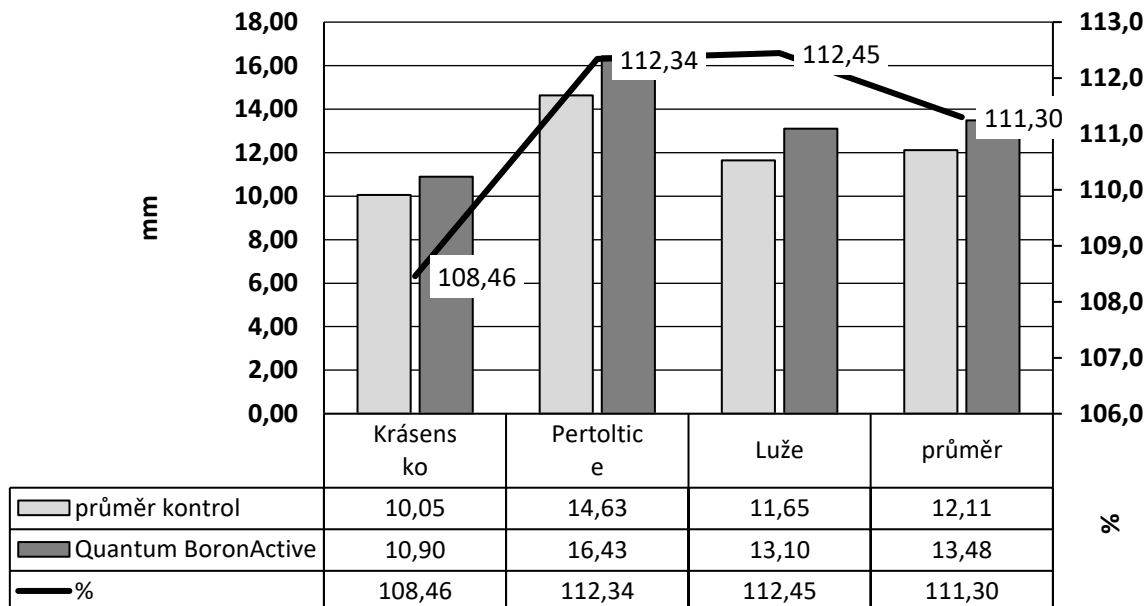
Komentář: HTS po podzimní i jarní aplikaci Quantum BoronActive byla v průměru nižší - 99,41 % oproti kontrole.

Olejnatosť po aplikaci prípravku QUANTUM Boronactive, průměr 4 lokalit, 2017/2018



Komentář: olejnatosť po podzimní i jarní aplikaci Quantum BoronActive byla vyšší v Luži, v Mankovicích i v Pertolticích. V průměru byla o 0,74 % vyšší oproti průměru kontrol.

Průměr kořenového krčku na podzim po aplikaci přípravku QUANTUM Boronactive, průměr 3 lokalit, 2017/2018



Komentář: Po aplikaci přípravku Quantum BoronActive bylo dosaženo, na všech lokalitách kde bylo provedeno podzimní ošetření, významného přírůstku průměru kořenového krčku od 8,46 do 12,45 %. V průměru 3 lokalit se zvýšil průměr krčku o 11,3 %. To může být při přezimování v tvrdších zimních podmínkách, než byly v sezoně 1017/18, přínosné.

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S TECHNOLOGIÍ PRP V ROCE 2018

**Josef Škeřík, Michaela Škeříková, agroslužba SPZO
SPZO, ČZU Praha**

V sezóně 2017/2018 jsme v rámci technologie PRP prováděli pokusy s novým hnojivem **Algomel PUSH**. Algomel PUSH obsahuje přírodní biostimulační látky extrahované z mořských řas k podpoře fyziologických procesů v rostlinách a zvýšení imunity rostlin vůči biotickým i abiotickým stresům

Složení Algomel PUSH

- Kapalné EC hnojivo na bázi manganu, rozpustného ve vodě a oxidu sírového
- Vzhled: nahnědlá tekutina
- pH: 2,5
- Hustota: 1,3 g/cm³
- Typické hodnoty Mn 7,5 % (97,5 g Mn/litr) SO₃ 13,0 % (169 g SO₃/litr)

Metodika

Označení	Začátek dlouhivého růstu	
	přípravek	dávka
Kontrola 1 a 2	bez ošetření	
PRP	Algomel PUSH	1 l/ha

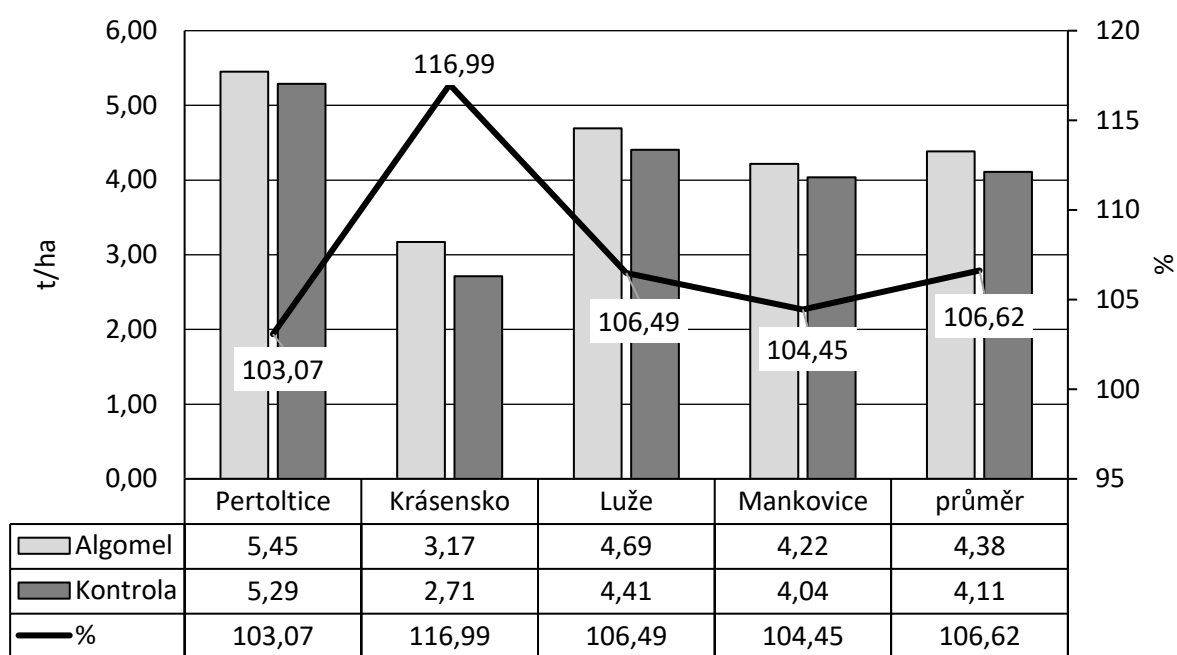
Pokusné podniky - listová hnojiva

Podnik	Okres	Podnik
SZ Luže	Chrudim	Ing. Krejčí
SHR Kovář Josef	Nový Jičín	Ing. Kovář Jan
Agro Pertoltice	Kutná Hora	Ing. Bělina
Kojál Krásensko	Vyškov	Ing. Matuška

Výsledky přípravku Algomel Push

Lokalita	Výnos			HTS			Olejnatost (%) v sušině		
	t/ha	t/ha	%	g	g	%	%	%	%
	P	K		P	K		P	K	
Pertoltice	5,45	5,29	103,07	3,56	3,56	100,00	45,47	44,49	102,21
Krásensko	3,17	2,71	116,99	3,96	4,01	98,75	43,33	43,97	98,54
Luže	4,69	4,41	106,49	3,55	3,55	100,14	45,49	45,25	100,54
Mankovice	4,22	4,04	104,45	3,13	3,19	98,12	42,63	42,38	100,59
průměr	4,38	4,11	106,62	3,55	3,58	99,27	44,23	44,02	100,47

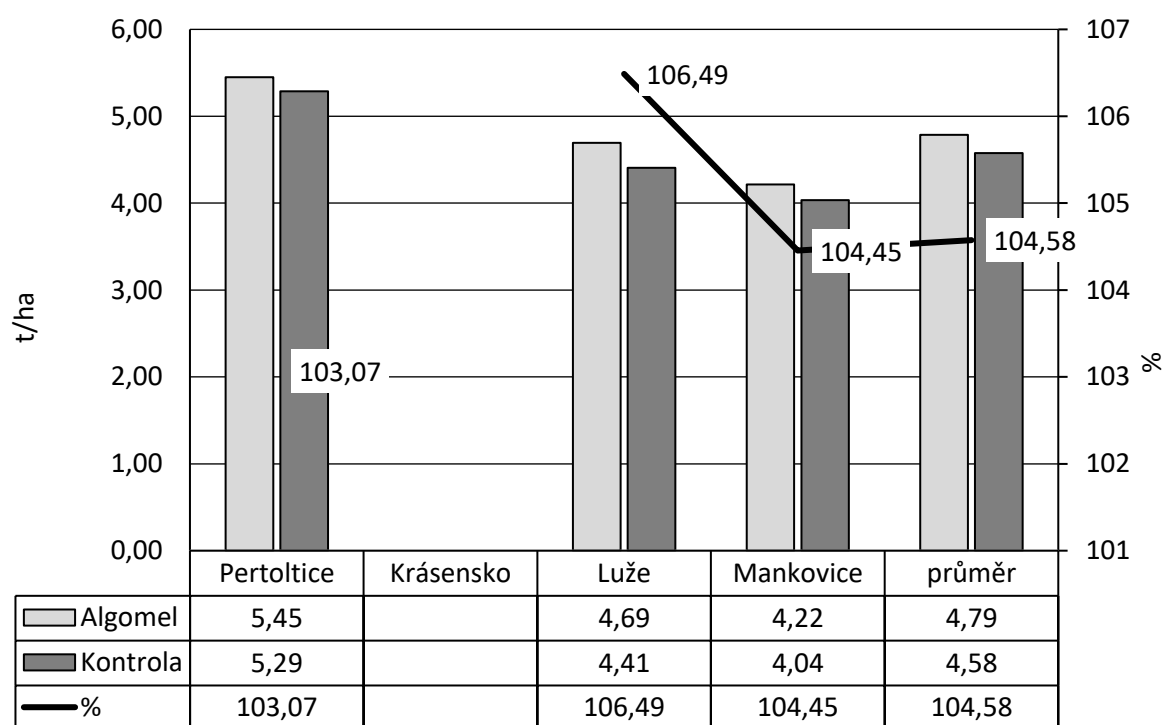
Výnos po aplikaci přípravku Algomel Push, průměr 4 lokalit, 2017/2018

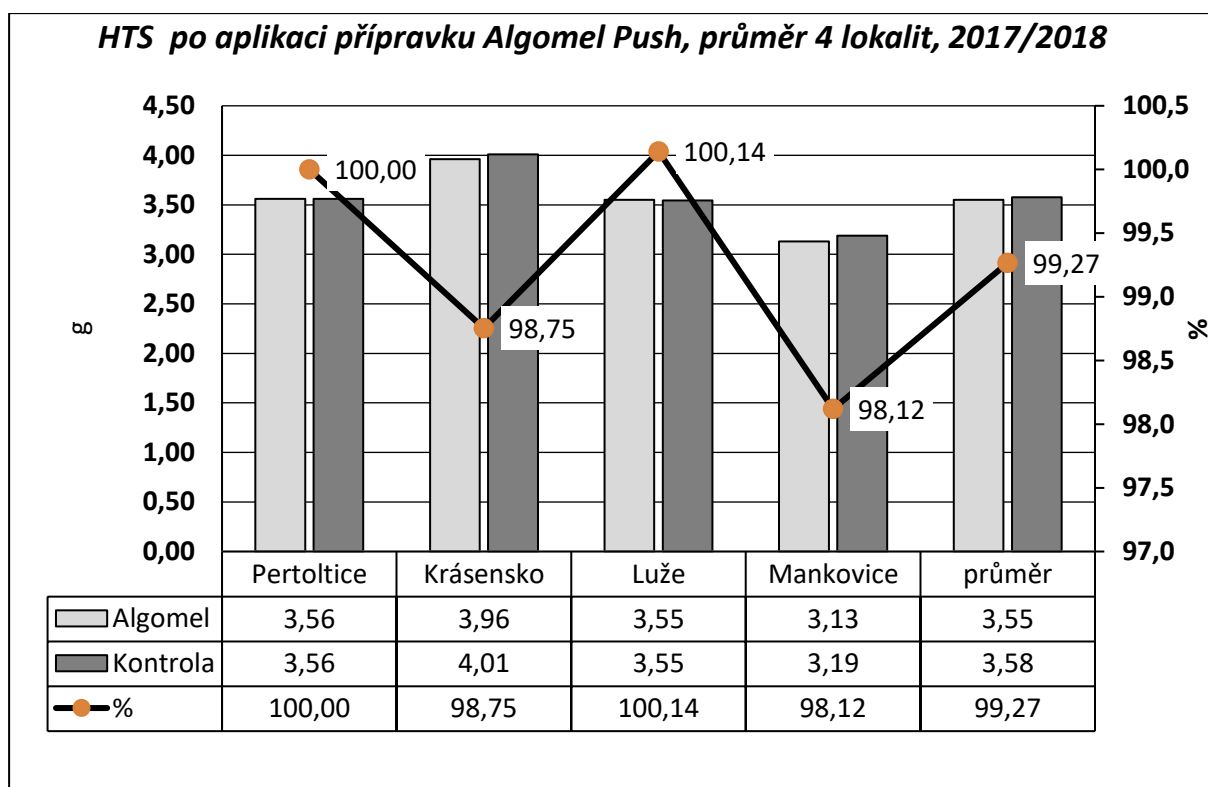


Komentář:

Výnos po aplikaci Algomel Push byl vyšší na všech lokalitách. Pokus v Krásensku je na hranici využitelnosti, rozdíl mezi kontrolami byl na úrovni 16 %. V průměru 4 lokalit bylo dosaženo přírůstku 6,62 % na výnosu, v průměru 3 lokalit to bylo 4,58 %.

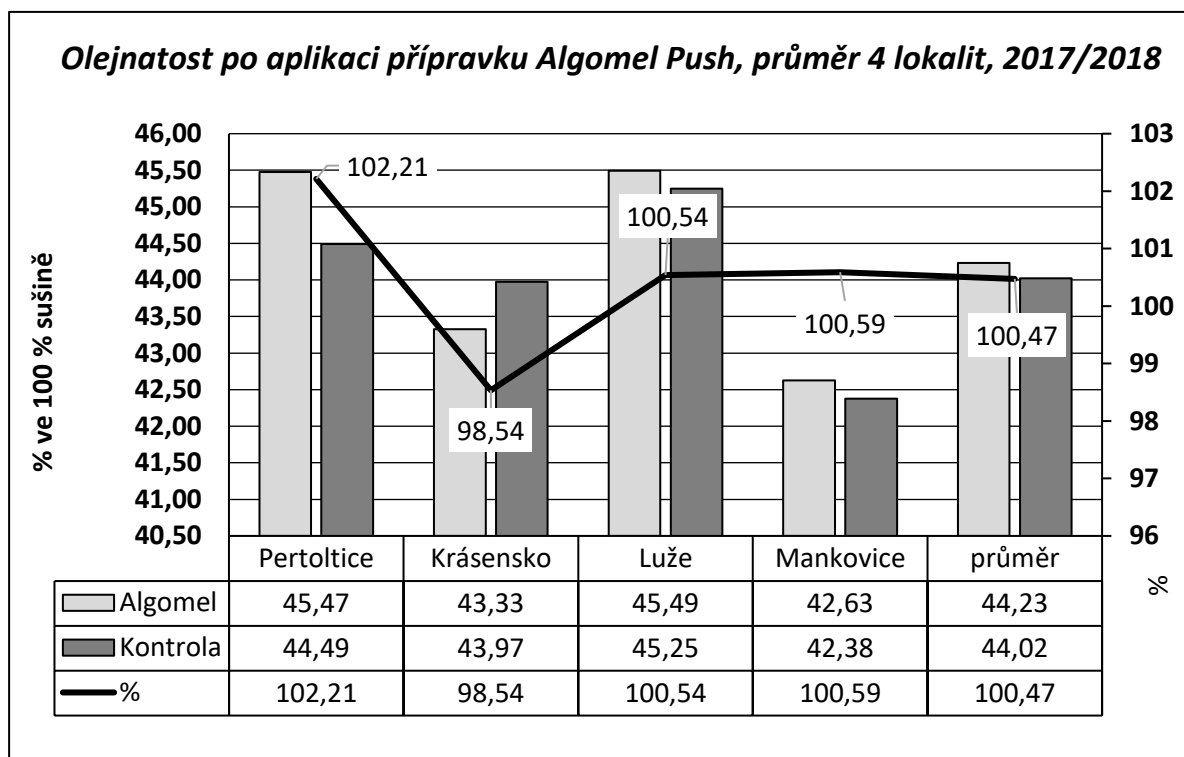
Výnos po aplikaci přípravku Algomel Push, průměr 3 lokalit, 2017/2018





Komentář:

HTS po jarní aplikaci Algomel Push byla v průměru nepatrně nižší - 99,27 % oproti kontrole.

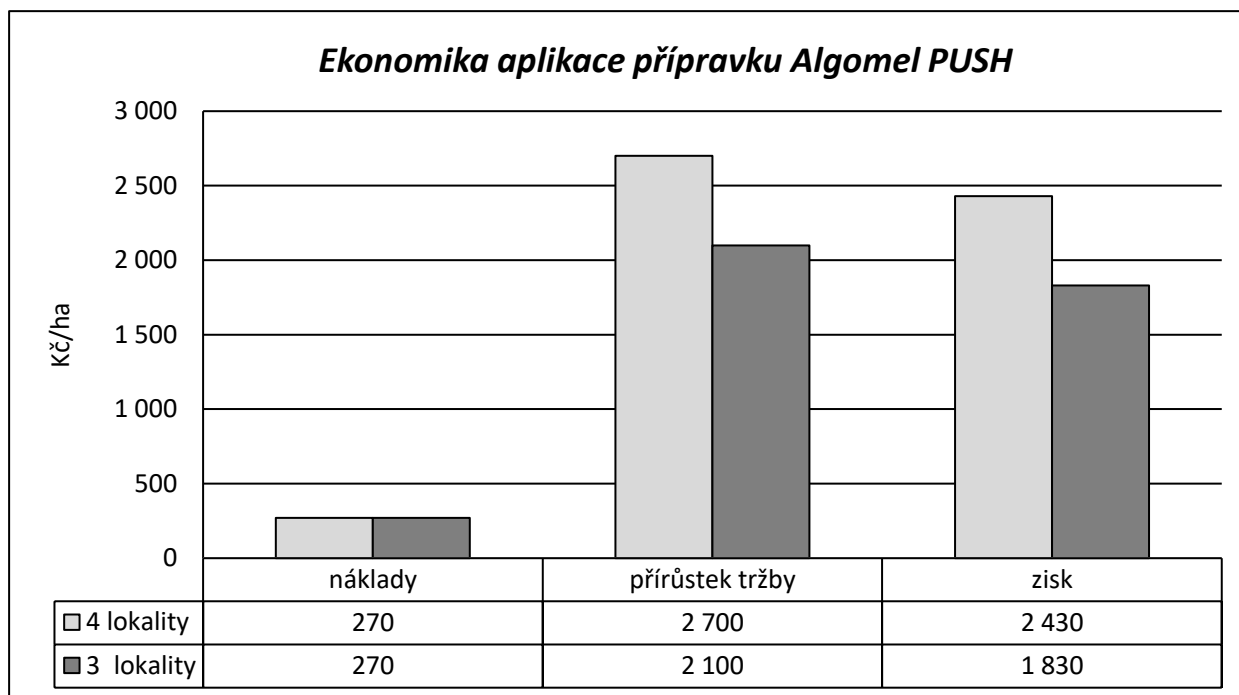


Komentář:

Olejnatosť po jarní aplikaci Algomel Push byla vyšší v Luži, v Mankovicích i v Pertolticích. V průměru byla o 0,47 % vyšší oproti průměru kontrol.

<i>Ekonomické zhodnocení pokusu - 4 lokality</i>				
položka		Algomel PUSH	kontrola	rozdíl
výnos	t/ha	4,38	4,11	0,27
náklady	Kč/ha	270	-	
cena řepky	Kč/t	10 000		
přírůstek tržby	Kč/t	2 700		
zisk	Kč/ha	2 430		

<i>Ekonomické zhodnocení pokusu - 3 lokality</i>				
položka		Algomel PUSH	kontrola	rozdíl
výnos	t/ha	4,79	4,58	0,21
náklady	Kč/ha	270	-	
cena řepky	Kč/t	10 000		
přírůstek tržby	Kč/t	2 100		
zisk	Kč/ha	1 830		



komentář:

Po aplikaci přípravku Algomel PUSCH bylo při hodnocení 4 lokalit dosaženo zisku 2 430 Kč na ha. Při hodnocení 3 lokalit bylo dosaženo zisku 1 830 Kč/ha. V pokusech pokračujeme i v sezóně 2017/18 kdy vyzkoušíme i přínos podzimní aplikace.

VÝSLEDKY POLOPROVOZNÍCH POKUSŮ S TECHNOLOGIÍ FMC V ROCE 2018

**Josef Škeřík, Michaela Škeříková, agroslužba SPZO
SPZO, ČZU Praha**

V sezóně 2017/2018 jsme v rámci technologie FMC prováděli pokusy s novým hnojivem Rapsims. Jde o suspenzní koncentrát obsahující mangan, zinek, bor a molybden s přidávným dusíkem a sírou pro listovou aplikaci.

Složení Rapsims

- 82 g/l dusík (N)
- 160 g/l síra (S)
- 50 g/l bor (B)
- 90 g/l mangan (Mn)
- 4 g/l molybden (Mo)
- 70 g/l zinek (Zn)

Metodika

Označení	Začátek dlouhivého růstu		Butonizace	
	přípravek	dávka	přípravek	dávka
Kontrola 1 a 2	bez ošetření		bez ošetření	
FMC	Rapsims	2 l/ha	Rapsims	2 l/ha

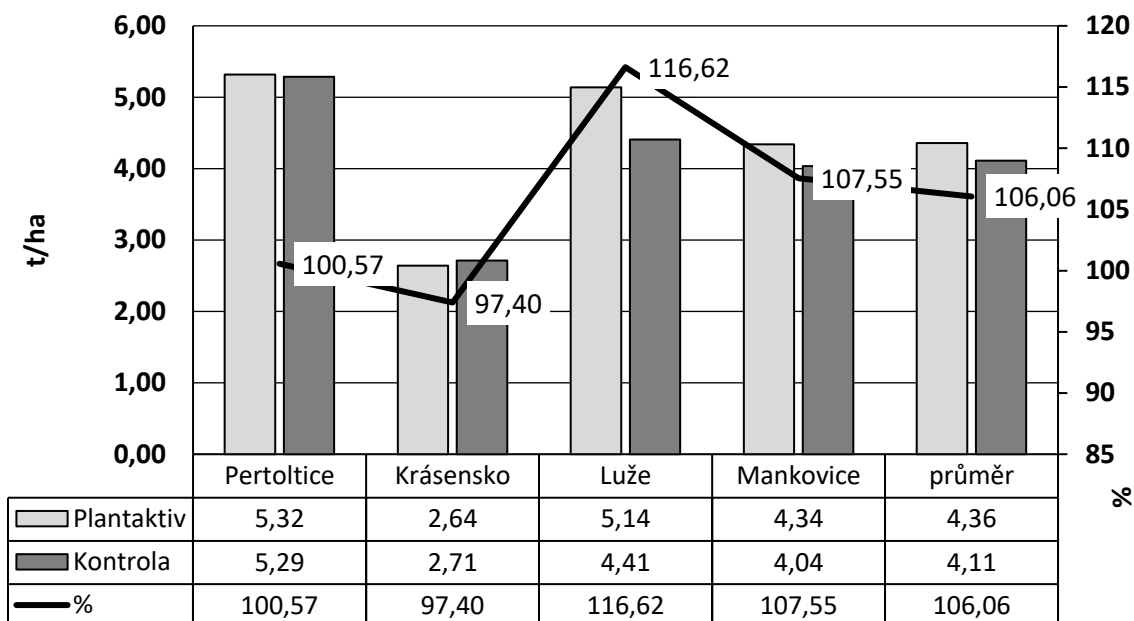
Pokusné podniky - listová hnojiva

Podnik	Okres	Podnik
SZ Luže	Chrudim	Ing. Krejčí
SHR Kovář Josef	Nový Jičín	Ing. Kovář Jan
Agro Pertoltice	Kutná Hora	Ing. Bělina
Kojál Krásensko	Vyškov	Ing. Matuška

Výsledky přípravku Rapsims

Lokalita	Výnos			HTS			Olejnatosť (%) v sušině		
	t/ha	t/ha	%	g	g	%	%	%	%
	P	K		P	K		P	K	
Pertoltice	5,32	5,29	100,57	3,47	3,56	97,47	44,99	44,49	101,13
Krásensko	2,64	2,71	97,40	4,07	4,01	101,50	43,42	43,97	98,74
Luže	5,14	4,41	116,62	3,57	3,55	100,71	44,91	45,25	99,26
Mankovice	4,34	4,04	107,55	3,10	3,19	97,18	42,86	42,38	101,13
průměr	4,36	4,11	106,06	3,55	3,58	99,34	44,05	44,02	100,05

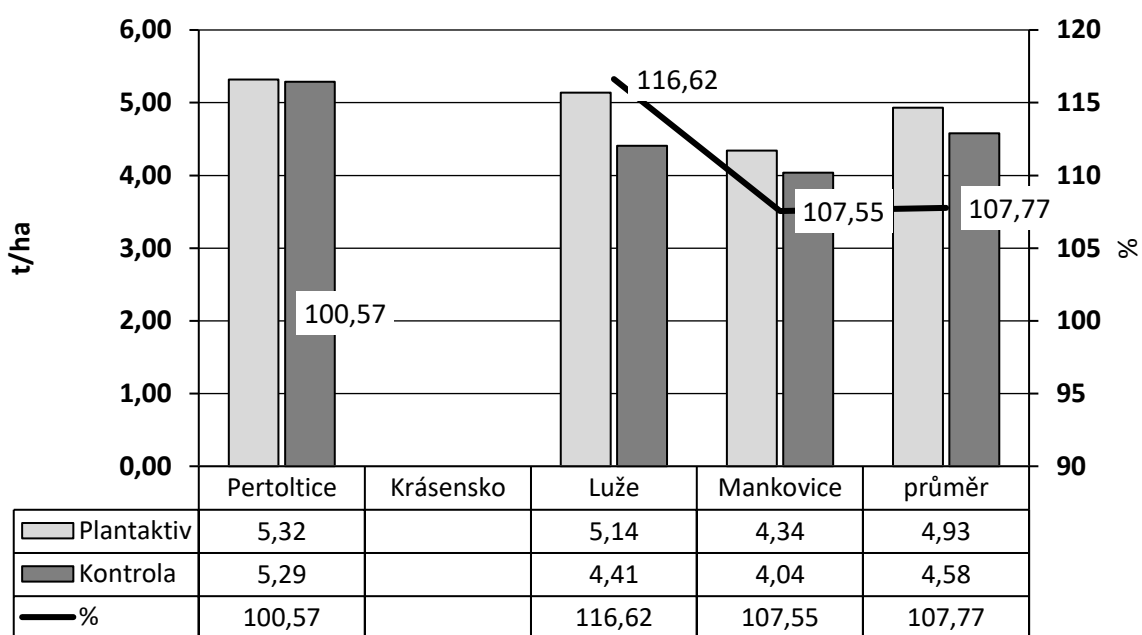
Výnos po aplikaci přípravku Rapsims, průměr 4 lokalit, 2017/2018

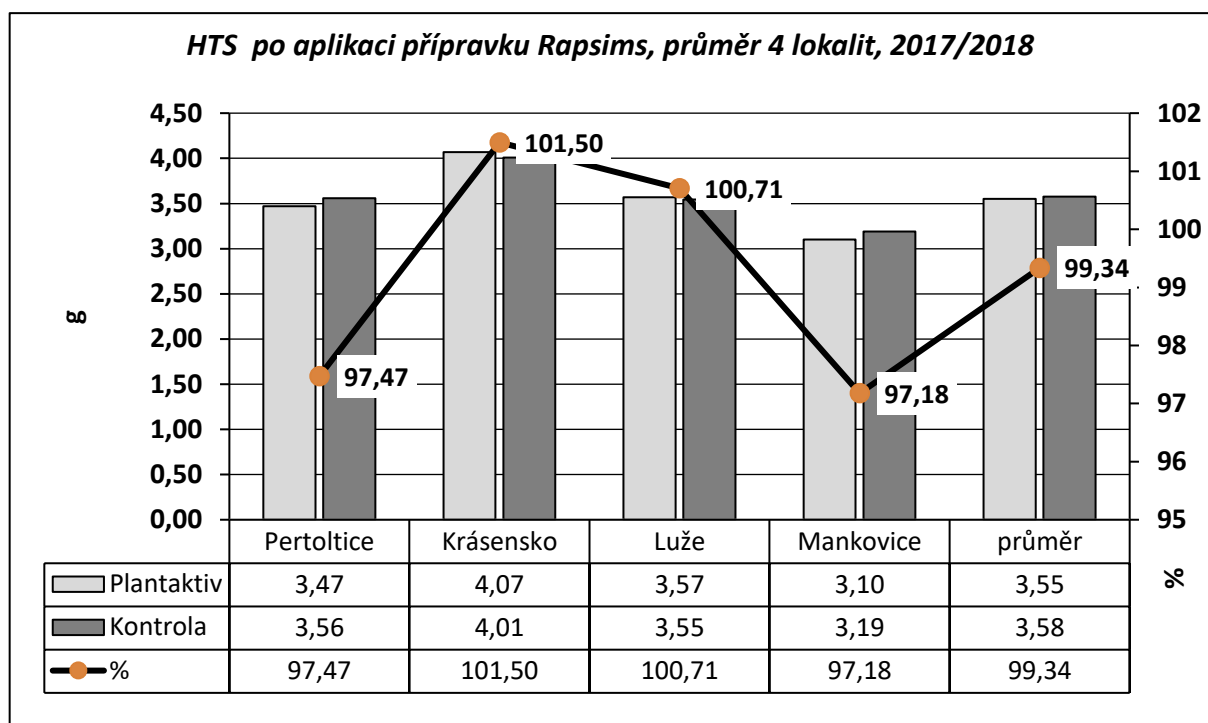


Komentář:

Výnos po podzimní aplikaci přípravku Rapsims byl vyšší na třech lokalitách - v Pertolticích, v Luži i v Mankovicích. Pokus v Krásensku je na hranici využitelnosti, rozdíl mezi kontrolami zde byl na úrovni 16 %. V průměru všech lokalit bylo dosaženo přírůstku 6,06 % na výnosu. Při průměru ze 3 lokalit byl dosažen přírůstek 7,77 %.

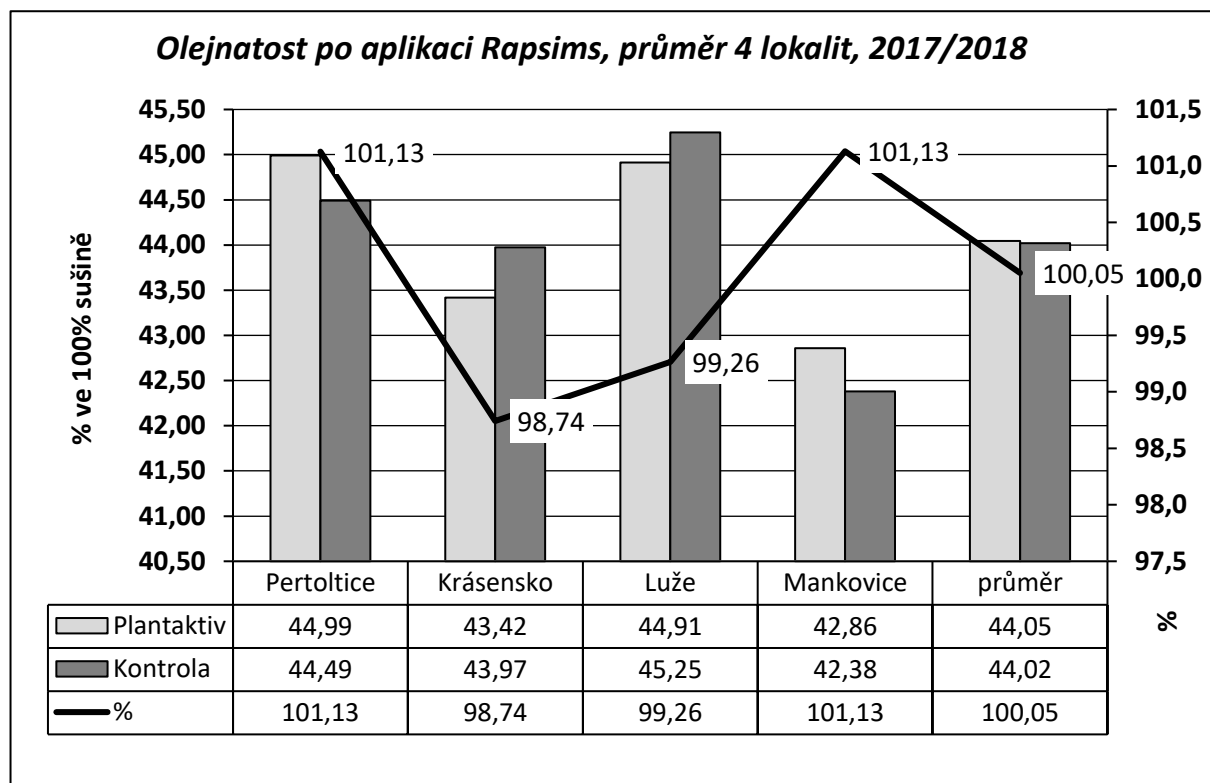
Výnos po aplikaci přípravku Rapsims, průměr 3 lokalit, 2017/2018





Komentář:

HTS po podzimní i jarní aplikaci Rapsims, byla v průměru nižší - 99,34 % oproti kontrole.



Komentář:

Olejnatost po jarní aplikaci Rapsims byla vyšší v Mankovicích a v Pertolticích. V průměru byla na úrovni průměru kontrol – 100,05 %.

POKUSY S HNOJIVY V SORTIMENTU LOVOCHEMIE

**Ing. Josef Škeřík, CSc., Libor Mičák, Ing. Radek Košál, Ing. Jan Kučera
SPZO, VÚOL Opava, ČZU Praha, AGROFERT, a.s.**

Úvod

Nová hnojiva ze sortimentu Lovochemie jsou zkoušena v rozsáhlé síti pokusů a ve spolupráci se Svazem pěstitelů a zpracovatelů olejnin i na Výzkumné stanici Katedry rostlinné výroby České zemědělské univerzity. Ve zkratce v tomto příspěvku uvádíme vlastnosti vybraných hnojiv a výsledky některých pokusů z let 2016-18.

ENSIN®

Složení:

- síran amonný s dusičnanem amonným s inhibitorem nitrifikace dikyandiamid - DCD a 1,2,4 triazol – TZ
- celkový dusík (N) 26 % hm.
- amonný dusík 18,5 % hm.
- dusičnanový dusík 7,5 % hm.
- síra (S) vodorozpustná 13 % hm

ENSIN® je inovací produktu DASA 26/13, který je na českém trhu znám a úspěšně využíván téměř 15 let. Z celkového obsahu dusíku jsou 2/3 ve formě amonné, která je stabilizována inhibitory nitrifikace. Zbývajících 7,5 % dusíku je v nitrátové formě, umožňující okamžité přijetí rostlinou. Použitím ENSIN® se výživa dusíkem stává nejen efektivnější (díky lepšímu využití N a dalších živin zlepšuje výši a kvalitu výsledné produkce), ale především ekologičtější (významně snižuje riziko vyplavení nitrátů, snižuje emise NO_x do ovzduší díky možnosti jednorázové aplikace /snižení počtu aplikací/, snižuje spotřebu PHM a šetří tak čas). Dosavadní (3-leté) výsledky v podmínkách ČR potvrzují deklarované vlastnosti a přínos hnojiva.

LOVOSTART GSH NP 6-28+7S se stopovými živinami

V sezóně 2015/2016 jsme začali zkoušet vícesložkové granulované hnojivo s obsahem síry jako sírany, stopovými živinami a přídatkem huminových kyselin - Lovostart.

Hnojivo je určeno pro základní hnojení většiny zemědělských plodin na půdách s nízkým obsahem fosforu nebo u plodin náročných na množství fosforu. Použití tohoto hnojiva je optimální při zapracování do půdy při přípravě seťového lůžka či hnojení pod patu. Obsažené huminové látky, které jsou ve vodorozpustné formě, napomáhají rozvoji kořenového systému a zvyšují efektivnost příjmu živin po celou dobu vegetace. Vysokou účinnost lze očekávat na slabě kyselých a neutrálních půdách.

Složení hnojiva Lovostart	%
Amonný dusík jako N v % hm.	6,0
Fosforečnan rozpustný ve vodě a neutrálním citranu amonném jako P ₂ O ₅ v % hm.	28,0
Fosforečnan rozpustný ve vodě jako P ₂ O ₅ v % hm.	27,0
Sírany jako S v % hm.	7,0
Hořčík jako MgO v % hm.	2,0
Vápník jako CaO v % hm.	11,0
Mangan jako Mn v % hm.	0,1
Zinek jako Zn v % hm.	0,2
Bór jako B v % hm.	0,05
Molybden jako Mo v % hm.	0,02

Výsledky

Technologie - SPZO - AGROFERT - odrůda DK EXPLICIT

Varianta číslo poznámky	Zapraveno do půdy před setím	Regenerační hnojení	I. produkční hnojení	II. produkční hnojení	2016		2017		2018		PRŮMĚR	
					t/ha	%	t/ha	%	t/ha	%	t/ha	%
fáze porostu	těsně před setím	obnova vegetace po zimě										
301.	LOVOSTART - 100 kg/ha	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	4,83	97,7	6,18	101,9	7,24	98,7	6,08	99,5
302.	LOVOSTART - 150 kg/ha	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	5,09	103,0	5,86	96,7	7,37	100,5	6,11	99,9
303.	LOVOSTART - 200 kg/ha	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	5,28	106,8	6,06	99,9	7,37	100,4	6,24	102,0
304.	LOVOSTART - 200 kg/ha	200 kg/ha LAD	300 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	4,82	97,5	6,18	102,0	7,33	100,0	6,11	100,0
305.	CornStarter - 150 kg/ha	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	4,76	96,4	5,99	98,8	7,28	99,2	6,01	98,3
306.	AMFS - 150 kg/ha	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	4,96	100,3	5,82	96,0	7,19	98,1	5,99	98,0
307.	xxx	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA 26/13	100 l/ha DAM	5,17	104,6	5,98	98,6	7,22	98,4	6,12	100,2
308.	xxx	200 kg/ha LAD	350 kg/ha DASA H	100 l/ha DAM	4,82	97,5	6,08	100,3	7,25	98,8	6,05	99,0
309.	xxx	200 kg/ha LAD	650 kg/ha SA gr s IN	xxx	5,15	104,1	5,97	98,4	7,54	102,8	6,22	101,7
310.	xxx	200 kg/ha LAD	650 kg/ha SA gr	xxx	4,63	93,8	6,47	106,7	7,35	100,2	6,15	100,6
311.	xxx	200 kg/ha LAD	500 kg/ha ENSIN	xxx	4,87	98,4	6,11	100,7	7,54	102,8	6,17	100,9
				průměr	4,942	100,0	6,065	100,0	7,334	100,0	6,11	100,0

- **2016** - jako nejlepší se v roce 2016 projevila VARIANTA 303 - aplikace 200 kg hnojiva LOVOSTART na hektar před setím s přírůstkem 6,8 % na průměr pokusu. Další byla varianta 309 Síran amonný s inhibítozem a jako 3 varianta 302 s podzimním hnojením 150 kg LOVOSTART.
- **2017** - jako předplodina byl v sezóně 2016/17 použit hrách. Při pokusech s hnojením dusíkem to není nejlepší předplodina, ale i přesto byly dosaženy zajímavé výsledky. Nejlepší byla varianta 310 – 106,7 %. Velmi dobrého výsledku dosáhla v roce 2017 varianta 304 aplikace 200 kg hnojiva LOVOSTART na podzim a jarní aplikace se sníženou dávkou N – při produkční dávce 300 kg Dasa, a 100 l DAM – 102 %, ale dobrá byla i varianta 301 se 100 kg/ha hnojiva LOVOSTART.
- **2018** - v roce 2018 i přes sucho byly dosaženy velmi pěkné výsledky – průměr pokusu – 6,11 t/ha, ale vzhledem k nedostatku srážek po hnojení N nebyl vliv rozdílných dávek N výrazný. Nejlepší byly varianty 303, 309 a 310.
- **2016-18** - v průměru 3 let byla nejlepší varianta 303 s 200 kg hnojiva LOVOSTART na podzim – 101,8 % na průměr pokusu. Jako druhá to byla varianta 309 bez podzimního hnojení a 650 kg Síranu amonného s inhibítozem – 101,5 %. Jako třetí nejlepší vyšla varianta 311 bez podzimního hnojení s jarní aplikací LAD a 500 kg/ha hnojiva Ensin.

Závěr

1. Byl prokázán významný vliv předset'ového podzimního hnojení hnojivem LOVOSTART GSH NP 6-28+7 S.
2. V suchých letech byl prokázán významný vliv hnojiv s inhibitory N na výnos.

