

# Mimokořenová výživa ozimé řepky s využitím hnojiv firmy YARA Agri

Dr. Ing. Luděk Hřivna;  
Mendelova univerzita v Brně



Jednou z nejnáročnějších polních plodin je ozimá řepka. Její vysoké nároky se projevují i v oblasti příjmu živin. Charakteristické pro ni je to, že jich přijímá značné množství již v podzemním období. V období regenerace, dlouhého růstu a butonizace pak příjem živin dosahuje maxima.

V čerpání jednotlivých živin existují disproporce. Zatímco dusík a draslík je přednostně přijímán v období regenerace a dlouhého růstu, dynamika příjmu fosforu, vápníku a hořčíku je pozvolnější. Řepka se vyznačuje i vysokými nároky na síru. Z mikroelementů pak přijímá intenzivně také bór. Příjem síry koresponduje s dosaženým výnosem a její potřeba se u dobrých porostů často pohybuje na úrovni 80–100 kg/ha. Čerpání bóru dosahuje úrovně 400–500 g/ha. Tyto potřeby nejsou často v důsledku nepříznivé povětrnosti, půdních poměrů apod. naplněny. Na rostlinách pak mů-

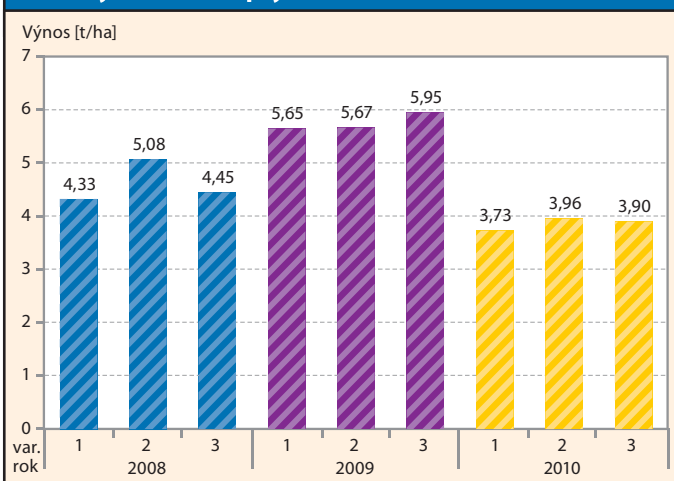
žeme pozorovat **deficienci síry** u mladých vyvíjejících se listů spojenou se žloutnutím mezižilních prostor. U kvetoucího porostu ztrácejí okvětní plátky sytě žlutou barvu, šesule jsou malé s nízkým počtem semen. Nedostatek síry limituje také příjem dusíku. Síra je přijímána během celé vegetace. **Deficit bóru** se projevuje praskáním stonku, červeným zbarvením listů, krněním vegetačního vrcholu a špatným opylením v důsledku nízké fertility pylu. Je negativně ovlivněn příjem draslíku a vápníku. Bór vyžadují rostliny řepky nejvíce na počátku dlouhého růstu a před květem.

Tab. 1: Varianty pokusu

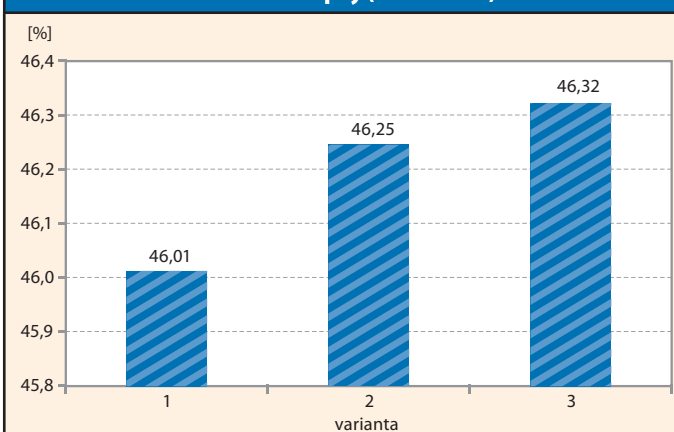
Varianta	Termín aplikace	
	regenerace	butonizace
1	-	-
2	YaraVita Brassitrel (2,0 kg/ha) - 1.+ 2. rok	-
3	YaraVita Brassitrel FL (3,0 l/ha) - 3. rok	Thiotrac (5,0 l/ha)

Obsah živin: YaraVita Brassitrel (115 g S, 83 g MgO, 80 g B, 70 g Mn, 4 g Mo/kg)  
YaraVita Brassitrel FL (79 g N, 103 g CaO, 133 g MgO, 50 g B, 70 g Mn, 4 g Mo/kg)  
YaraVita Thiotrac (300 g S, 200 g N/l)

Graf 1: Výnos semen řepky (2008–2010)



Graf 2: Obsah tuku v semeni řepky (2008–2010)





Vyskytne-li se deficit živin v průběhu vegetace, můžeme jej s větším či menším úspěchem řešit formou mimokořenové výživy. U makroelementů, ke kterým patří i síra, je aplikace zpravidla méně efektivní, protože se nám nepodaří doplnit při hlubším deficitu celou potřebu živiny, u mikroživin je ale efekt výrazně vyšší. To se projevilo i v našich tříletých pokusech, které probíhaly v letech 2007–2010 a ve kterých byla ověřována hnojiva firmy YARA Agri a hodnocen jejich vliv na chemické složení rostlin řepky během vegetace, výnos semen a jejich olejnatost. V letech 2007–2009 byla ozimá řepka odrůda Baldur při předsetové přípravě hnojena P a K hnojiv (110 kg/ha Amofos, 300 kg/ha draselná sůl, 100 kg/ha Kieserit v prvním roce pěstování a 390 kg/ha superfosfát jednoduchý, 270 kg draselná sůl ve 2. roce). Ve 3. roce byla pěstována odrůda ozimé řepky PR45D03 a byla zde aplikována draselná sůl (60%) - 3,0 q/ha a superfosfát SF (45% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) - 1,8 q/ha. Hnojení dusíkatými hnojivy bylo provedeno ve všech letech v období regenerace a dlouhivého růstu v celkové dávce 160 kg N/ha (LAV 27). Během

**Tab. 2: Výsledky rozborů rostlin z let 2008–2010**

Datum odběru	Varianta	Hm. suš. 1. r. g/1 rostlina	N	K	P	Mg	Ca	S	B
			% v sušině						
7. 5. 2008	1	18,95	3,055	2,961	0,442	0,141	2,023	0,514	19,2
	2	26,20	2,941	2,784	0,434	0,139	2,002	0,400	23,9
	3	31,85	3,002	3,023	0,495	0,145	1,946	0,441	28,5
21. 4. 2009	1	18,68	3,807	0,600	4,069	1,956	0,201	0,631	32,1
	2	23,43	3,941	0,606	3,774	2,170	0,223	0,661	40,0
	3	25,63	4,025	0,665	3,597	2,500	0,212	0,735	40,3
23. 4. 2010	1	14,51	4,792	0,698	4,432	0,214	2,127	0,561	27,1
	2	10,96	4,552	0,617	3,879	0,201	2,410	0,469	34,3
	3	11,00	4,679	0,662	4,222	0,200	2,233	0,513	35,2

regenerace a v období butonizace pak byla provedena aplikace hnojiv formou mimokořenové výživy (tab. 1).

V průběhu regenerace byla provedena v prvních dvou letech aplikace hnojiva YaraVita Brassitrel a v posledním roce YaraVita Brassitrel FL (kapalná forma). Během butonizace pak bylo aplikováno hnojivo YaraVita Thiotrac (tab. 1). Z výsledků rozborů rostlin provedených na počátku květu (tab. 2) je patrný přetrvávající příznivý vliv aplikovaného hnojiva YaraVita Brassitrel na celkovém obsahu

boru v sušině rostlin. Mimokořenová výživa bórem s výjimkou roku 2010 také podpořila tvorbu biomasy sušiny jedné rostliny a zvýšila tak celkové čerpání živin na jednu rostlinu.

Porosty řepky byly sklizeny v plné zralosti. Výnosové výsledky potvrdily příznivý vliv aplikovaných hnojiv na výnos semen řepky (graf 1). Zvyšovala se rovněž olejnatost semen (graf 2). Jako nejefektivnější se pro tvorbu tuku ukázala aplikace bóru v období regenerace a síry během butonizace (var. 3).

### Závěr

Potvrdilo se, že aplikace bóru prostřednictvím hnojiv YaraVita Brassitrel a YaraVita Brassitrel FL (kapalná forma) příznivě ovlivňuje růst rostlin a tvorbu výnosotvorných prvků, což se odrazilo ve výši výnosu semen. Společná aplikace bóru a síry prostřednictvím hnojiva YaraVita Thiotrac pak podporuje tvorbu tuku a zvyšuje olejnatost semen řepky ozimé.

☞

## Listová hnojiva YaraVita

jednoduše a efektivně

YaraVita Brassitrel FL  
YaraVita Bór 150  
YaraVita Thiotrac 300  
Magnitra L

Kontakt: YARA Agri Czech Republic s.r.o.  
Dušní 10, 110 00 Praha 1  
tel.: 224 810 650, fax: 224 810 647  
www.yaraagri.cz

Nově v kapalně formě!



Knowledge grows