

TÉMATICKÉ ŘEPKY - ZVÝŠENÉ VÝSEVKY + PODZIMNÍ HNOJENÍ 46 KG N/ha

Increased sowing rate + autumn fertilizing 46 kg N/ha

Ladislav ČERNÝ

Česká zemědělská univerzita v Praze

Summary: There were established semi-practical experiments to verify the late fertilizing with urea nitrogen combined with increased seed rate 80 seeds/m² towards the standard sowing with 50 seeds/m² without autumn nitrogen fertilization at five locations in the CR. The experiments were presented at a field day in June, with the current recommendations for the rest of the season. The increase of yield was by autumn fertilizing +0.27 t/ha in 2014/2015. In 2015/2016, both technologies had in average exactly the same yield 3.49 t/ha. In the year 2016/2017, the yield increased with increased sowing rate + autumn nitrogen fertilizing by 0.2 t/ha. In average of three years, the yield increased by 0.16 t/ha.

Key words: oilseed rape, sowing rate, autumn nitrogen fertilizing

Souhrn: Poloprovozní pokusy, pro ověření pozdního přihnojení močovinným dusíkem v kombinaci se zvýšeným výsevkem na 80 semen/m² vůči standardnímu setí 50 semen/m² bez podzimního hnojení dusíkem, proběhly na pěti místech ČR. Pokusy byly v červnu představeny na polním dnu s aktuálním doporučením pro zbytek sezóny. V roce 2014/2015 bylo zvýšení výnosu u podzimního přihnojení +0,27 t/ha. Ročník 2015/2016 měl u obou technologií v průměru naprosto stejný výnos semen 3,49 t/ha. U ročníku 2016/2017 se zvýšeným výsevkem + podzimní hnojení byl zvýšený výnos o 0,2 t/ha. V průměru tří ročníků byl výnos zvýšen o 0,16 t/ha.

Klíčová slova: řepka, výsevky, podzimní hnojení dusíkem

Úvod

Tématické řepky každý rok přinášejí ukázkou možností zvyšování výnosů u ozimé řepky a vhodné odrůdy pro dané lokality. Byly prezentovány pohledy na zvýšený výsek na 80 semen/m² v kombinaci s pozdním (konec října) přihnojením dusíkem. Hnojiva byla na výběr 1. Močovina nebo 2. Urea Stabil – obě v dávce 100 kg/ha co nejpozději to legislativa dovolí. Pokus byl založen tři roky po sobě 2014/2015, 2015/2016 a 2016/2017.

Pokusné lokality a jejich nadmořská výška:

2014/2015 Dynín okres České Budějovice 420 m. n. m.
Žichlice okres Plzeň 350-450 m. n. m.
Slatiny okres Jičín 250 m. n. m.
Tršice okres Olomouc 230 m. n. m.
Vrcha a.s. okres Havlíčkův Brod 520 m. n. m.

2015/2016 a 2016/2017 Agrobech s.r.o. okres Litoměřice
210 m. n. m.

Výsledky jednotlivých ročníků:

Průběh podzimu 2014/2015 měl jasně ukázat vliv podzimního hnojení a jaro zase reakci na zvýšený počet jedinců. Počasí bylo pro pokus ideální, vegetační zima byla cca tři týdny. Suché počasí v červnu a červenci mohlo potvrdit teorii o potřebě navýšení výsevků. Do pokusu bylo zařazeno 11 odrůd. Pokusy byly na daném podniku seté jako poslední a to od 23. 8. 2014 do 30. 8. 2015. V průběhu června byl na každé lokalitě pořádán polní den s ukázkou porostů a doporučením vzhledem k aktuálnímu stavu.

Podzim 2015 byl suchý se špatným vzházením a teplotně nadprůměrný. Mírné mrazy byly až v únoru. Řepky nerovnoměrně vzházely a byly značně nevyrovnané. Mnohé porosty vzešly až v říjnu. I přes navýšený výsek některé pokusy (Slatiny, Bechlín a Žichlice) vypadaly na zaorání. Pokusy byly zachovány až do sklizně. Výnosy byly nižší, než je na podniku zvykem. Pokusy byly prezentovány na polních dnech.

Výnosově byl ročník 2014/2015 v průměru cca jednu tunu/ha chudší než ročník 2013/2014. Je to důsledek přišchlých semen v červnu a červenci. Sklízňo-

vá vlhkost mnohdy klesla pod 5 %. Možnost využití zimního vegetačního období byla dlouhá. V průměru byl výnos u přihnojených odrůd s vyšším výsevkem o 0,27 t/ha vyšší. Porovnání technologií na jednotlivých lokalitách ukazuje na možnost využití podzimního hnojení v různých podmínkách s rozdílným navýšením výnosu. Minimální rozdíl Jedlé (okr. Havlíčkův Brod), Dynín (okr. České Budějovice) 0,69 t/ha je velmi významný, Slatiny (okr. Jičín) dlouhodobě s vysokou výnosovou hladinou mají průměrný rozdíl jen 0,12 t/ha – podobné výsledky jsou z intenzivních oblastí s dobrou výživou půdy i u hybridních obilnin, kde se potírají rozdíly mezi liniovými odrůdami a hybridními odrůdami. Průměrné zvýšení v Tršicích bylo +0,41 t/ha. Ekonomika kombinace navýšeného výsevku + 100 % a hnojení 46 kg N/ha je na hranici výnosu 220 kg/ha při ceně řepky 10 000 Kč/t, osivo 1200 Kč/ha a močovina (Urea Stabil) cca 10 000 Kč/t. V horších podmínkách, nebo v lokalitách s chudší půdou na živiny se ukazuje podzimní hnojení jako dobrý intenzifikační prvek.

Výsledky poloprovozních pokusů 2014/2015

Odrůda/lokalita	Jedlá		Dynín		Slatiny		Tršice	
	40 semen	80 semen/m ² močovina	40 semen	80 semen/m ² močovina	40 semen	80 semen/m ² Urea stabil	40 semen	80 semen Urea stabil
Anisse	4,60	4,20	3,42	4,29	3,52	3,80	4,10	4,65
Arabela	4,70	4,45	3,51	4,31	3,79	3,57	4,80	5,26
DK Exssence	4,50	4,10	3,69	4,38	3,99	4,21	4,06	4,50
DK Exstorm	4,85	4,75	3,66	4,43	4,03	4,14	4,56	4,69
Hekip	4,50	4,20	3,64	4,38	3,91	3,69	4,75	5,17
Jumper	5,10	5,25	3,70	4,44	3,84	3,90	4,37	5,03
PT 206	4,80	4,45	3,39	4,18	3,37	3,81	4,74	4,86
Rumba	4,80	4,80	3,47	4,19	3,59	4,04	4,52	4,77
Sidney	3,75	3,80	3,00	3,38	4,01	4,06	4,12	4,62
SY Cassidy	4,90	5,05	3,60	4,41	3,91	4,25	3,82	4,49
Traviata	4,75	4,40	3,43	3,68	4,02	3,85	4,52	4,85
průměr	4,66	4,50	3,50	4,19	3,82	3,94	4,40	4,81

Výsledky poloprovozních pokusů v roce 2015/2016

Odrůdy	Bechlín		Jedlá		Koloveč		Slatiny		Tršice	
	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen
Arabella	3,51	3,45	4,25	4,50	3,10	2,75	2,17	2,49	4,81	4,65
Avatar	3,76	3,34	3,35	3,15	3,47	2,93	2,77	2,96	4,52	4,37
DK Exstorm	3,18	2,88	4,90	4,95	3,49	3,20	2,79	2,86	4,35	4,21
ES Darko	3,40	3,70	4,15	3,80	3,58	2,80	2,68	2,85	4,65	4,54
ES Sombrero	2,99	3,50	3,50	3,50	3,05	3,49	2,58	2,76	4,51	4,10
Hekip	3,45	3,86	3,30	3,10	2,49	2,99	2,84	2,60	4,92	4,66
Jumper	3,40	3,95	3,90	3,75	2,17	2,36	2,26	2,62	4,66	4,33
Sidney	3,75	3,91	5,05	4,90	2,31	2,72	2,53	2,66	3,83	4,11
SY Cassidy	2,86	3,32	4,80	4,60	3,16	2,29	2,81	3,00	4,37	4,32
Traviata	2,67	3,09	4,45	4,30	2,65	3,15	2,26	2,31	4,11	4,06
průměr	3,30	3,50	4,17	4,06	2,95	2,87	2,57	2,71	4,47	4,34

Výsledky poloprovozních pokusů v roce 2016/2017

Odrůdy	Bechlín		Jedlá		Koloveč		Slatiny		Tršice	
	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen
Alvaro KWS	3,75	3,35	4,85	5,05	3,34	3,65	2,50	2,85	4,35	4,95
Arabella	3,66	3,16	4,10	4,05	1,93	1,04	3,00	3,25	5,39	3,97
ES Mambo	3,55	3,40	3,75	4,10	3,77	2,31	3,00	2,80	4,81	4,95
Granat	3,21	2,96	3,95	3,85	3,33	1,78	2,90	3,20	3,58	4,22
Jumper	3,61	3,26	4,00	4,20	3,58	1,82	2,70	2,73	4,30	4,58
Quartz	3,60	3,20	3,65	3,75	2,15	0,80	3,30	3,10	4,61	4,27
Shrek	3,80	3,20	4,55	4,80	2,74	2,62	2,60	2,96	4,79	5,01
SY Saveo	3,70	3,45	3,80	4,35	3,10	2,09	3,50	3,60	4,28	4,21
průměr	3,61	3,25	4,08	4,27	2,99	2,01	2,94	3,06	4,51	4,52

Ročník 2015/2016 byl postižen na některých lokalitách špatným (skoro žádným) vzházením v září. Teplá zima porosty vyrovnala. Napadení porostů hlízenkou způsobilo propad výnosů. V průměru za všechny odrůdy byly výnosy na výsevcích 50 semen a 80 semen + 46 kg N/ha vyrovnané s výnosem 3,49 t/ha. Nejvýnosnější odrůdy na rozdílných výsevcích jsou v následující tabulce. Výsledky na jednotlivých lokalitách

jsou vůči předchozím rokům rozdílné. Slatiny dlouhodobě s vysokými výnosy dopadly v průměru pod 3 t/ha – špatně vzešlý porost. Odolnost vůči tlaku hlízenky se ukázala u odrůdy Sidney při výsevku 50 semen/m² s nejvyšším výnosem 3,66 t/ha a průměrným výnosem při výsevku 80 semen + podzimní hnojení 3,49 t/ha. U vyššího výsevku je větší interval v rozdílu výnosů (3,23 – 3,74 t/ha). Zdá se, že tato agrotechnika není vhodná pro všechny odrůdy řepky. U výsevku

50 semen byl v průměru rozdíl nižší (3,35 – 3,65 t/ha). Výsledky je potřeba přejímat z lokality podmínkám nejbližší Vašemu podniku.

Podzimní sucho ovlivnilo vzházivost porostů. Porosty byly nevyrovnané – ovlivnění výnosů (Kolo-več), některé vůbec nevzešly. Koncem října masivní napadení mšicemi, které přenášely virová onemocnění

řepky. V druhé polovině jarní vegetace bylo napadení verticiliem. Markantně se projevil rozdíl zvýšeného výsevku u nejvíce poškozené varianty v Kolovči, kde byl u varianty se zvýšeným výsevku a přihnojením výnos vyšší o 0,98 t/ha. V průměru ze všech variant byl výnos zvýšen o 0,2 t/ha ve prospěch vyššího výsevku

Průměrné porovnání tříletého pokusu s výsevku a podzimním přihnojením

Ročník	Bechlín		Jedlá		Koloveč 2014/2015 Dynín		Slatiny		Tršice	
	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen	výnos t/ha 80 semen	výnos t/ha 50 semen
2014/2015			4,5	4,66	4,19	3,5	3,94	3,82	4,81	4,4
2015/2016	3,3	3,5	4,17	4,06	2,95	2,87	2,57	2,71	4,47	4,34
2016/2017	3,61	3,25	4,08	4,27	2,99	2,01	2,94	3,06	4,51	4,52
průměr	3,46	3,38	4,25	4,33	3,38	2,79	3,15	3,20	4,60	4,42
Diference 80-50 se- men/m ²	+ 0,08		-0,08		+0,54		-0,05		+0,18	

Shrnutí tříletého pokusu

Zařazení podzimního hnojení do pěstitelské technologie se stalo realitou. O zvýšených výsevku mnozí pochybují. Z tříletého pokusu vyplývá, že značný vliv má lokalita a průběh počasí v aktuálním ročníku. Pokud přijde nepříznivé počasí, nebo problémy se založením porostu (Dynín 2014/2015 a Kolo-več 2016/2017) je zvýšený výsevek společně podzimním hnojením intenzifikační faktor,

který výrazně zvyšuje výnos. U lokalit s vysokou agronomickou péčí a optimálními podmínkami (Jedlá, Slatiny a Tršice) není rozhodnutí jednoznačné. Pokud bychom se měli rozhodnout čistě ekonomicky, je výsevek 50 semen/m² na tom lépe. Odpovědí bude ročník 2017/2018, kdy máme porosty spíše přerostlé a husté.

Kontaktní adresa

Ing. Ladislav Černý, Ph.D., Katedra rostlinné výroby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka, tel.: 224382533, e-mail: CernyL@af.czu.cz