

# REDUCTION OF GENERATIVE ORGANS BY THREE WINTER RAPESEED VARIETIES (LINE, HYBRID AND GM HYBRID) IN DIFFERENT CULTIVATION TECHNOLOGIES

Redukce generativních orgánů u tří odrůd řepky ozimé (liniová, hybridní a GM hybridní) při různých technologiích pěstování

David BEČKA, Jan VAŠÁK  
KRV ČZU V PRAZE

## Souhrn, klíčová slova

Na výzkumné stanici AF ČZU v Červeném Újezdě jsme sledovali redukci generativních orgánů u tří odrůd řepky ozimé (liniová, hybridní a geneticky modifikovaná hybridní) pěstovaných při třech úrovních (intenzita, standard a low input). Vyšší redukce generativních orgánů byla zjištěna u hybridních odrůd (geneticky modifikované i nemodifikované) oproti odrůdě liniové. Redukce generativních orgánů se u hlavních květenství pohybovala od 30 do 60 %, u vedlejších květenství byla tato redukce vyšší 82 – 95 %.

Řepka ozimá, redukce generativních orgánů, pěstitelské technologie, geneticky modifikovaná řepka.

## Summary, keywords

We studied the reduction of generative organs by three winter rapeseed varieties (line, hybrid and genetic modified hybrid) grown in three cultivation technologies (intensive, standard and low input) at the experimental station of CUA in Červený Újezd. Higher reduction of generative organs was found by the hybrid varieties (genetic modified and no modified) than the line variety. The reduction of generative organs on the primary inflorescences was between 30-60 %, on the secondary inflorescences was higher between 82-95 %.

Winter rapeseed, reduction of generative organs, cultivation technologies, genetic modified rapeseed.

## Introduction - Úvod

Výnos řepky olejné je tvořen počtem rostlin na jednotku plochy, počtem šesulí na rostlinu, počtem semen v šesuli a HTS (PETR, 1989; DIEPENBROCK & BECKER, 1995). V praxi dosahovaný výnos řepky se zdaleka nevyrovná výnosovému potenciálu, který, jak uvádí řada autorů, se pohybuje v rozmezí 7-8 t/ha (VAŠÁK a kol., 1997; KŇÁKAL, 1999). Redukce generativních orgánů u řepky olejné je jednou z hlavních příčin nižších výnosů ve srovnání s jejím výnosovým potenciálem.

## Methods - Metody

Na výzkumné stanici AF ČZU v Červeném Újezdě jsme sledovali redukci generativních orgánů u odlišných typů odrůd (liniová - Lirajet, hybridní - Pronto a GM hybridní - tolerantní ke glufosinátu) při třech různých pěstitelských technologiích (intenzivní, standardní a low input). Tyto technologie se liší především v přípravě půdy před setím, hnojením (hlavně dusíkem) a chemickou ochranou. V rámci každé technologie jsme u každé odrůdy označili 10 rostlin (dvě slabé, dvě nadprůměrné a šest průměrných), na kterých jsme během vegetace dvakrát zjišťovali počet generativních orgánů (butonizace a zelená zralost). Velikost jedné parcely je 67,5 m<sup>2</sup>.

## Results - discussion - Výsledky - diskuse

V obou sledovaných letech (1999/00 a 2000/01) byla u všech technologií zjištěna vyšší redukce generativních orgánů u hybridních odrůd (modifikované i nemodifikované) než u odrůdy liniové (viz. tab. 1). Hybridní odrůdy nasazují více generativních orgánů (vlivem heterózního efektu), ale na druhé straně mají i větší redukci (tzn. konečný počet šesulí je u hybridních odrůd srovnatelný jako u odrůdy liniové). Větší redukce generativních orgánů u hybridních odrůd je důkazem toho, že stále ještě existují rezervy v technologii pěstování řepky. Tyto rezervy lze hledat především ve zpracování odrůdové agrotechniky a optimalizaci výživy rostlin (použití listových hnojiv s obsahem mikroprvků). Stále ještě nezvládáme

šešulové škůdce (bejломorku kapustovou a krytonosce šešulového) a houbové choroby.

Redukce generativních orgánů se u hlavních květenství pohybovala od 30 do 60 %, u vedlejších květenství byla tato redukce mnohem vyšší 82 – 95 % a to bez ohledu na odrůdu a technologii pěstování. Větší redukce generativních orgánů na vedlejších větvích je způsobena jejich zastíněním a konkurenčními vztahy ve vztahu ke generativním orgánům na hlavních květenstvích.

Tabulka 1: Redukce generativních orgánů (v %) u hlavních a vedlejších květenství (Červený Újezd, 1999/00 a 2000/01).

Technologie	Odrůda	Hlavní květenství		Vedlejší květenství		Celkem	
		1999/00	2000/01	1999/00	2000/01	1999/00	2000/01
intenzita	Pronto (hyb.)	52,2	46,9	94,5	94,5	73,9	69,4
	Lirajet	45,5	37,6	91,4	87,7	71,1	55,0
	GM hybrid	58,3	45,4	92,4	90,7	74,5	68,6
standard	Pronto (hyb.)	42,8	47,3	92,6	91,3	61,9	69,4
	Lirajet	37,6	34,9	82,6	85,3	59,3	60,7
	GM hybrid	45,2	42,7	95,4	94,1	65,3	71,7
minimalizace	Pronto (hyb.)	41,1	42,9	92,9	95,5	63,0	68,3
	Lirajet	30,3	33,3	84,9	87,0	55,4	59,1
	GM hybrid	44,9	49,7	91,3	95,3	65,7	70,7

Pozn. Tučně jsou vyznačeny nejvyšší hodnoty redukce.

## References - Použitá literatura

- DIEPENBROCK, W – BECKER, H. C.: Physiological potentials for yield improvement of annual oil and protein crops. Advances in Plant Breeding 17. Supplements to the Journal Plant Breeding, Blackwell, Berlin – Vienna, 289 p, 1995.
- KŇÁKAL, Z.: Moderní zpracování půdy k ozimé řepce, 180-183 - In: Sborník Hluk 16. – 18. 11. 1999, SPZO Praha, 220p, 1999.
- PETR, J.: Biologicko-technologická kontrola tvorby výnosu, 266-349 - In: PETR, J. a kol.: Rukověť agronoma. SZN, Praha, 704 p, 1989.
- VAŠÁK, J. a kol. Systém výroby řepky - česká a slovenská pěstitelská technologie ozimé řepky pro roky 1997 – 1999. SPZO Praha, 116p, 1997.

Řešeno v rámci grantu NAZV QE 1251