

Stefan Heimann

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej

Ocena jakościowa odmian rzepaku ozimego za lata 1996–1998

Quality assessment of winter oilseed rape varieties in the years 1996–1998

Słowa kluczowe: rzepak, odmiany, wymagania jakościowe

Key words: oilseed rape, varieties, quality requirements

W oparciu o średnie wyniki badań COBORU za lata 1996–1998 przeprowadzono ocenę przydatności dla użytkowników 12 zarejestrowanych w Polsce odmian rzepaku ozimego. Wyniki zawartości tłuszczu i białka dla tych samych odmian mają po dwie różne wartości, gdyż zostały zdefiniowane w sposób wykonywany przez COBORU, a także przez użytkowników odmian. Przytoczono także wymagania obowiązujące dla podwójnie ulepszonych (00) nasion przemysłowych w Polsce, Unii Europejskiej i Kanadzie, a także aktualne wymagania jakościowe obowiązujące przy rejestracji nowych odmian.

The assessment of 12 winter oilseed rape varieties, included in the Polish National List, was performed on the basis of means of the COBORU results for 1996–1998. Since the varieties have been defined by COBORU and by users in a different way, they are presented in two different configurations. To make the assessment more comprehensive the requirements concerning double low industrial seeds in Poland, European Union and Canada are quoted. Besides, the current quality requirements, obligatory in the process of registration of a new variety, are quoted as well.

Wyniki i dyskusja

W opracowaniu wykorzystano oficjalne wyniki badań jakościowych COBORU z lat 1996–1998 dla 12 zarejestrowanych odmian podwójnie ulepszonych. Odmiany uszeregowano w kolejności od najmniejszej do największej zawartości oleju w nasionach.

W tabeli 1 podano wyniki dla trzech najważniejszych cech jakościowych badanych odmian, tj. zawartości glukozyolanów, tłuszczu i białka.

Łączną zawartość glukozyolanów alkenylowych i indolowych określano metodą HPLC w nasionach pochodzących ze zbioru doświadczeń. Uzyskane wyniki nie przekroczyły normy dla kwalifikowanych nasion siewnych, która wynosi maksymalnie 15 $\mu\text{M/g}$ nasion o zawartości wody wynoszącej 9%.

Zawartość oleju została wyrażona w procentach suchej masy nasion, a także w procentach masy nasion. Zawartość oleju w suchej masie nasion wyniosła od 44,5% dla odmiany Polo, do 47,7% dla odmiany Silvia. Natomiast po przeliczeniu na nasiona handlowe o 9% zawartości wody, według wymogów Unii Europejskiej zawartych w kontrakcie FOSFA 26A, wyniosła odpowiednio od 40,5 do 43,4%. Wszystkie oceniane odmiany spełniły wymóg 40% bazowej zawartości oleju, stosowany do korekty ceny nasion. Problem może powstać w przyszłości, gdy wartość bazowa zostanie podniesiona z 40 na 42%, a to oznacza, że odmiany powinny wykazywać obecnie podwyższoną zawartość wynoszącą 46,2% oleju w suchej masie nasion. Korekta ceny nasion handlowych dokonywana jest na podstawie faktycznej zawartości oleju w nasionach w stosunku do zawartości bazowej, w relacji 1,5% ceny za każdy procent zawartości oleju powyżej lub poniżej wartości bazowej.

Tabela 1
Ocena jakościowa odmian rzepaku ozimego na podstawie badań COBORU, lata 1996–1998
Quality assessment of winter oilseed rape varieties, years 1996–1998

Odmiany <i>Varieties</i>	Całkowita zawartość glukozynolanów w nasionach [9% wody] <i>Total glucosinolate content in seed [9% water]</i>	Zawartość tłuszczu <i>Fat content</i>		Zawartość białka <i>Protein content</i>	
		w suchej masie nasion <i>in dry matter of seed</i>	w nasionach [9% wody] <i>in seed [9% water]</i>	w suchej masie beztłuszczowej <i>in oilless dry matter</i>	w śrucie 12% wody, 1,8% tłuszczu <i>in rapeseed meal 12% water, 1,8% oil</i>
		[μM/g]	[%]	[%]	[%]
Polo	10,2	44,5	40,5	39,6	34,2
Lisek DE	6,8	45,4	41,3	36,3	31,3
Wotan DE	8,1	45,6	41,5	36,3	31,3
Marita	9,0	45,7	41,6	39,4	34,0
Lirajet DE	10,5	46,1	41,9	37,3	32,2
Kana	8,9	46,2	42,0	39,0	33,6
Bermuda DE	9,4	46,3	42,1	38,6	33,3
Liropa DE	9,5	46,6	42,4	38,1	32,9
Idol FR	12,5	46,8	42,6	39,8	34,3
Bor	9,5	47,0	42,8	42,5	36,6
Bristol FR	9,7	47,2	43,0	39,8	34,3
Silvia DE	10,0	47,7	43,4	39,2	33,8

Zawartość białka w nasionach podano wyłącznie w przeliczeniu na masę beztłuszczową. Tradycyjnie zarówno COBORU, jak i ośrodki naukowe podają zawartość białka w przeliczeniu na suchą masę beztłuszczową (smb). Natomiast handlowym produktem otrzymywanym z przerobu nasion jest śruta rzepakowa, która zawiera maksymalnie 12% wody i 1–2% tłuszczu, co daje wyraźny efekt rozcieńczenia zawartości białka w śrucie (tab. 1). Wyniki zawartości białka w nasionach przeliczone na śrutę należy oceniać przede wszystkim z punktu wymagań Polskiej Normy (PN-80/R64773), która podaje **33%** jako gwarantowaną zawartość białka w śrucie. Tego wymogu, średnio za okres trzech lat, nie spełniły cztery odmiany zagraniczne zarejestrowane w kraju (tab. 1). Problem obniżonej zawartości białka w nasionach i śrucie ulega nasileniu i nie zniknie z chwilą wejścia Polski do Unii Europejskiej. W przypadku, gdy przestanie działać Polska Norma na śrutę, w jej miejsce wejdzie podobny wymóg europejski na bazie kontraktu GAFTA 125, według którego minimalna wspólna zawartość białka i oleju w śrucie wynosi **35%**.

Tabela 2

Normy jakościowe na nasiona przemysłowe rzepaku podwójnie ulepszonych
Quality standards for double low oilseed rape destined for processing

Charakterystyka <i>Characteristics</i>	Wymagania krajowe <i>Domestic standards</i>	Wymagania UE wg kontraktu FOSFA 26A <i>European contract FOSFA 26 A</i>	Wymagania kanadyjskie <i>Canola standards Canada</i>
Zawartość kwasu erukowego <i>Erucic acid content</i>	max 2%	max 2%	max 2%
Łączna zawartość glukozynolanów alkenyloowych i indolowych w nasionach (m. HPLC) <i>Alkenyl and indole glucosinolate content in seed (m. HPLC)</i>	max 18 µM/g	max 35 µM/g	max 18 µM/g
Lub — Or Zawartość glukozynolanów alkenyloowych w masie beztłuszczowej (mb) <i>Alkenyl glucosinolate content in oilless matter</i>	max 25 µM/g mb		
Zawartość wody w nasionach <i>Water content in seeds</i>	7%	9%	8,5%

W celu poszerzenia oceny podanych wyników odmianowych przytoczono wymagania dla podwójnie ulepszonych nasion przemysłowych rzepaku w Polsce, w Unii Europejskiej oraz Kanadzie (tab. 2). Nie ulega najmniejszej wątpliwości, iż wymagania krajowego przemysłu tłuszczowego dotyczące zawartości gluko-

zynolanów i wody w nasionach są znacznie ostrzejsze niż Unii Europejskiej. Obniżona do 7% maksymalna zawartość wody w nasionach technologicznych jest podwójnie niekorzystna dla rolnika: z powodu konieczności lepszego dosuszenia nasion w polu lub suszarni, co też kosztuje, a także prowadzenia skupu nasion nadmiernie przesuszonych wymagających specjalnego nawilżania przed przerobem.

W oparciu o wymagania obowiązujące przy rejestracji nowych odmian w innych krajach (tab. 3) można uzyskać wiele ważnych informacji gospodarczych będących zapowiedzią zmian wymagań jakościowych surowca.

Tabela 3

Wymagania jakościowe stosowane przy rejestracji odmian rzepaku
National listing quality requirements

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Polska <i>Poland</i>	Niemcy <i>Germany</i>	Francja <i>France</i>	Kanada <i>Canada</i>
Wartości progowe — <i>Threshold value</i>				
Zawartość kwasu erukowego <i>Erucic acid content</i>	max 0,5%	(max 2%)	(max 2%)	max 1,0%
Łączna zawartość glukozynolanów w nasionach <i>Total glucosinolate content in seeds</i>	max 15 µM/g	max 25 µM/g	max 18 µM/g	max 12 µM/g
Łączna zawartość kwasów tłuszczowych nasyconych (C: 16, 18, 20 i 22) w nasionach <i>Total saturated fatty acid content in seeds</i>				max 7%
Wartości pożądane — <i>Desired value</i>				
Zawartość tłuszczu w suchej masie nasion <i>Fat content in dry matter of seeds</i>			min 46.2%	min 0,3% poniżej wzorca <i>min 0.3% below standard</i>
Zawartość białka w suchej masie beztłuszczowej nasion <i>Protein content in fatless dry matter of seeds</i>				min 1% poniżej wzorca <i>min 1.0% below standard</i>
Sposób oceny WGO — <i>Method of evaluation of varieties economical value</i>				
Plon nasion — <i>Yield seed</i>			wskaźnik syntetyczny min. 103% <i>synthetic index</i>	wskaźnik syntetyczny min 100% <i>synthetic index</i>
Zawartość tłuszczu — <i>Fat content</i>	porównanie z wzorcem	porównanie z wzorcem		
Zawartość białka — <i>Protein content</i>	<i>comparison with standard</i>	<i>comparison with standard</i>		
Zawartość glukozynolanów <i>Glucosinolate content</i>				
Odporność na <i>Phoma lingam</i> <i>Resistance for Phoma lingam</i>				

Wnioski

- Wprowadzanie nowych lub zaostrzonych wymagań jakościowych musi być zgodne z gospodarczym wykorzystywaniem nasion rzepaku i jego produktów.
- Poważnym utrudnieniem w korzystaniu z oficjalnych wyników badań w Polsce są różnie definiowane cechy wyrażane w różnych jednostkach, które są często pomijane w publikacjach i pismach urzędowych.
- Wyniki badania i oceny zarejestrowanych odmian winny być podawane również w jednostkach stosowanych przez użytkowników rzepaku, którzy korzystają z norm i kontraktów handlowych: kontraktu FOSFA 26 A dla nasion rzepakowych oraz kontraktu GAFTA 125 dla śruty rzepakowej.
- Wymagania jakościowe dla podwójnie ulepszonych nasion przemysłowych rzepaku będą ulegały zaostrzeniu pod względem zmniejszania zawartości glukozyolanów, nasyconych kwasów tłuszczowych i włókna, przy tendencji wzrostowej wymagań dla zawartości tłuszczu i białka. Świadczą o tym wzrastające wymagania stosowane przy rejestracji nowych odmian u głównych producentów rzepaku, zwłaszcza w Kanadzie i Francji.

Literatura

Canola. Standards and Regulations, Canadian General Standards Board

UKASTA, contract for UK rapeseed in bulk suitable for oil extraction ex farm/delivered, FOSFA 1996.

1997 WCC/RRC. Procedures of the western Canada canola/rapeseed recommending committee incorporated for the evaluation and recommendation for registration of canola/rapeseed candidate cultivars in western Canada.

Kryterium VAT wg CTPS 1998. Comité Technique Permanent de la Selection des Plantes Cultivees „Reglement technique d'examen des varietes de colza oleagineux”.

Polska Norma PN-80/R64773 na śrutę rzepakową.