

*Stanisław Spasibonek, Maria Ogrodowczyk
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin
Zakład Roślin Oleistych w Poznaniu*

Nowe rody rzepaku ozimego podwójnie ulepszanego i ich ocena w doświadczeniach wstępnych w latach 1991/92

Rzepak ozimy jest jedną z najważniejszych roślin oleistych uprawianych w Polsce. Uszlachetnienie rzepaku poprzez usunięcie kwasu erukowego oraz znaczne ograniczenie glukozyolanów spowodowało w latach osiemdziesiątych duże zainteresowanie tą rośliną. Nastąpił znaczny wzrost jej produkcji, zarówno w Polsce jak i na świecie. Lata dziewięćdziesiąte zaznaczyły się gwałtownym spadkiem powierzchni zasiewów i znacznie niższym plonowaniem rzepaku, co przedstawione jest w tabeli 1 (Roczniki Statystyczne GUS).

Na dość trudną "sytuację rzepakową" w kraju złożyło się wiele czynników. Jednym z nich jest likwidacja wielu Państwowych Gospodarstw Rolnych, efekt przechodzenia polskiej gospodarki z planowej na rynkową. Poza tym wysokie ceny środków produkcji spowodowały bardziej oszczędne, często niewystarczające stosowanie nawozów i środków ochrony roślin przez PGR-y i rolników indywidualnych. W dużej mierze czynnikiem decydującym o powodzeniu uprawy jest pogoda. W ostatnich dwóch latach silny niedobór wody w okresie wschodów oraz w czasie wzrostu roślin spowodował likwidację wielu nieudanych plantacji oraz wpłynął na znaczne obniżenie plonów rzepaku.

Tabela 1. Powierzchnia uprawy i produkcja rzepaku w Polsce w latach 1989/92.

Rok	Powierzchnia w tys. ha	Plon w dt/ha	Zbiory w tys. ton
1989	570,0	27,8	1585
1990	500,4	24,1	1206
1991	467,8	20,1	940
1992	411,0	18,2	758

Tabela 2. Porównanie rodów z różnych ośrodków hodowlanych

Zakład doświadczalny	Termin siewu	Przedplon	pH gleby	Klasa gleby
ZD HAR Borowo	29.08	pszenica ozima	6,8	IIIa
ZD HAR Bąków	26.08–30.08	jęczmień ozimy	6,0	IVa
		jęczmień jary	6,4	IVa
ZD HAR Małyszyn	28.08	pszenżyto	5,8	IVa
ZD HAR Łagiewniki	31.08–2.09	pszenica ozima	6,0	IIIa
ZD HAR Strzelce	24.08	jęczmień	6,2	II
ZD UNG Wierzbnio	28.08	żyto	5,8	V
ZD UNG Zielęcín	26.08–28.08	pszenica jara	5,5	IVa
			6,5	
ZD AR Przybroda	24.08	jęczmień ozimy	5,6	IIIb

Pomimo trudnej sytuacji ekonomicznej kraju, efekty prac hodowlanych są widoczne poprzez pojawianie się ciągle to nowych odmian. W ostatnich latach Rejestr Odmian Oryginalnych rzepaku ozimego uzupełniły dwie następne Leo i Polo, wyhodowane w ZD IHAR Małyszyn – odmiany plenne i wczesne. Kolejne 8 rodów znajduje się w Księdze Zgłoszeń COBORU i przechodzi trzyletni cykl badań państwowych.

Zasadniczym celem przeprowadzenia doświadczeń było poznanie reakcji rodów na różne warunki siedliska oraz ich ocena pod względem wartości plonotwórczej. Badaniami objęto 108 rodów pochodzących z pięciu ośrodków hodowlanych IHAR: Bąkowa, Borowa, Małyszyna, Łagiewnik i Poznania oraz Zakładu Doświadczalnego AR w Przybrodzie. Doświadczenia wstępne założono w 9 miejscowościach metodą losowanych bloków w 4 powtórzeniach. W każdym doświadczeniu oceniano 18 rodów w porównaniu do dwukrotnie powtarzającego się wzorca Mar. W większości punktów doświadczalnych doświadczenia prowadzono jako jednoczynnikowe. W Wierzbnio i Zielęcín oceniano dwa czynniki, z których jeden stanowiły rody, a drugi dwie dawki nawożeniowe azotem 80 i 160 kg/ha. Szczegółowa metodyka prowadzenia doświadczeń oraz nawożenie przedstawione zostały w poprzednim wydaniu Zeszytów Problemowych (Ogrodowczyk, Spasibionek 1992). Szczegółową charakterystykę warunków polowych wraz z terminem siewu i przedplonem zawiera tabela 2.

Wyniki

Ocenę badanych rodów oparto przede wszystkim na wynikach plonu oraz ważniejszych obserwacjach i pomiarach w polu i laboratorium, analogicznie do lat poprzednich (Ogrodowczyk, Spasibionek, 1992). Interpretacji wyników dokonano na podstawie opracowanego zestawienia rodów w tabeli 3.

Tabela 3. Średnie obiektowe z 9 miejscowości dla 26 najlepszych rodów 1991/92

Ród	Plon nasion [dt/ha]	Zawartość tłuszczu [% s.m.]	Masa 1000 nasion [g]	Początek kwitnienia [dni]*	Bonitacja wylegania **	Wysokość roślin [cm]
BKP 4149/90	32,88	47,03	4,28	127,8	5,36	152,6
BO 4152/90	32,51	48,21	4,24	127,9	5,25	151,2
BK 7153/90	32,12	46,42	4,51	126,7	5,28	153,1
MA 0662-36	32,04	46,86	3,89	127,2	5,11	144,4
MA 0742-48	31,88	46,71	3,94	125,3	5,00	140,1
MA 0662	31,85	46,40	3,95	126,3	5,17	143,6
LA 1429/91	31,72	47,49	4,48	125,6	4,97	151,9
PN 2587/91	31,67	48,31	4,48	128,0	5,31	150,7
BO 4611/89	31,67	47,47	4,18	129,9	5,32	149,0
BK 7024/90	31,62	47,16	4,23	126,9	5,39	147,5
LA 1404/91	31,56	48,39	4,47	127,1	5,16	150,1
LA 1510/91	31,44	47,34	4,33	128,7	5,00	152,0
BO 4149/90	31,41	47,04	4,16	128,1	5,42	149,8
BK 1160/89/10	31,41	46,72	4,90	127,9	5,31	150,0
LA 1435/91	31,35	48,20	4,71	128,2	5,34	155,5
LA 1434/91	31,35	48,36	4,25	127,1	5,25	151,7
BO 4153/90	31,27	47,91	4,31	127,8	5,38	151,2
BK 6300/90	31,24	46,05	4,42	128,7	5,30	153,3
MA 0742-100-2	31,22	47,04	3,07	127,7	5,30	142,8
MA 0741	31,13	47,07	4,02	125,7	4,89	137,9
PN 2306/91	31,12	47,99	4,36	127,4	5,23	152,0
MA 0742-100	31,09	47,82	4,09	126,7	5,33	142,2
LA 1427/91	31,02	48,16	4,33	126,9	5,31	150,4
MA 0682	30,97	47,42	4,42	127,6	4,99	143,8
LA 1430/91	30,94	48,12	4,28	126,8	4,84	148,9
MA 0534	30,94	47,63	3,97	126,5	5,19	143,9
śr. 26 rodów	31,52	47,43	4,24	127,3	5,21	148,4
śr. ogólna	29,83	47,53	4,35	127,4	5,26	147,9
śr. wzorca	32,32	46,90	4,25	125,9	5,0	140,6

* ilość dni od 1.01.1992,

** 9 – brak wylegania; 0 – silne wyleganie.

Niekorzystne warunki pogody, a przede wszystkim długotrwała susza wiosną i latem znacznie skróciła wegetację roślin. Okres kwitnienia rzepaku skrócił się z czterech tygodni, w latach o dostatecznej wilgotności, do 19–24 dni i zakończył się zasychaniem kwiatostanów. Spośród 108 przebadanych rodów 26 plonowało na poziomie wzorca Mar. Nieco wyższym plonem od wzorca charakteryzowały się tylko ród BKP 4149/90 i BO 4152/90. Zróżnicowanie badanych rodów na podstawie obserwacji i pomiarów w polu okazało się nieistotne. Z przeprowadzonej laboratoryjnej oceny słabe plonowanie rodów potwierdziło się również w bardzo niskiej masie 1000 nasion, zawierającej się w granicach 3,07–4,90 grama. Na uwagę zasługuje jedynie stosunkowo wysoki procent tłuszczu w nasionach. Przedstawione w tabeli 3 najlepsze rody wykazywały istotnie wyższą procentową zawartość tłuszczu niż wzorzec Mar.

Dokonano także porównania wyników plonu dla rodów wywodzących się z poszczególnych ośrodków hodowlanych, tj. z Poznania, Borowa, Małyszyna i Łagiewnik – tabela 4. Przedstawione wyniki dowodzą, że największym rozrzutem pomiędzy najlepiej i najslabiej plonującymi charakteryzowały się rody z Bąkowa — 18,7% i Borowa – 18,5%. Rody z pozostałych ośrodków hodowlanych wykazywały między sobą wyrównany poziom plonowania. Ponadto porównano średnie plony, jakie uzyskano w poszczególnych zakładach doświadczalnych, które brały udział w prowadzeniu

Tabela 4. Porównanie plonów rodów z różnych ośrodków hodowlanych

Zakład doświadczalny		Średnia	Minimum	Maksimum	Współczynnik zmienności	Średnia wzorca
Poznań	a	29,67	27,21	31,67		31,80
	b	93,3	85,6	99,6	3,71%	
Borowo	a	29,36	26,36	32,51		33,50
	b	87,6	78,7	97,0	5,31%	
Bąków	a	29,72	26,71	32,88		32,98
	b	90,1	81,0	99,7	6,73%	
Małyszyn	a	30,12	27,31	32,04		32,26
	b	93,4	84,6	99,3	4,71%	
Łagiewniki	a	30,13	27,87	31,72		32,65
	b	92,3	85,4	97,2	3,48%	

a — w dt/ha

b — % w stosunku do wzorca Mar

Tabela 5. Średnie wartości plonu i zawartości tłuszczu uzyskane w doświadczeniach prowadzonych w różnych zakładach w porównaniu do wzorca Mar

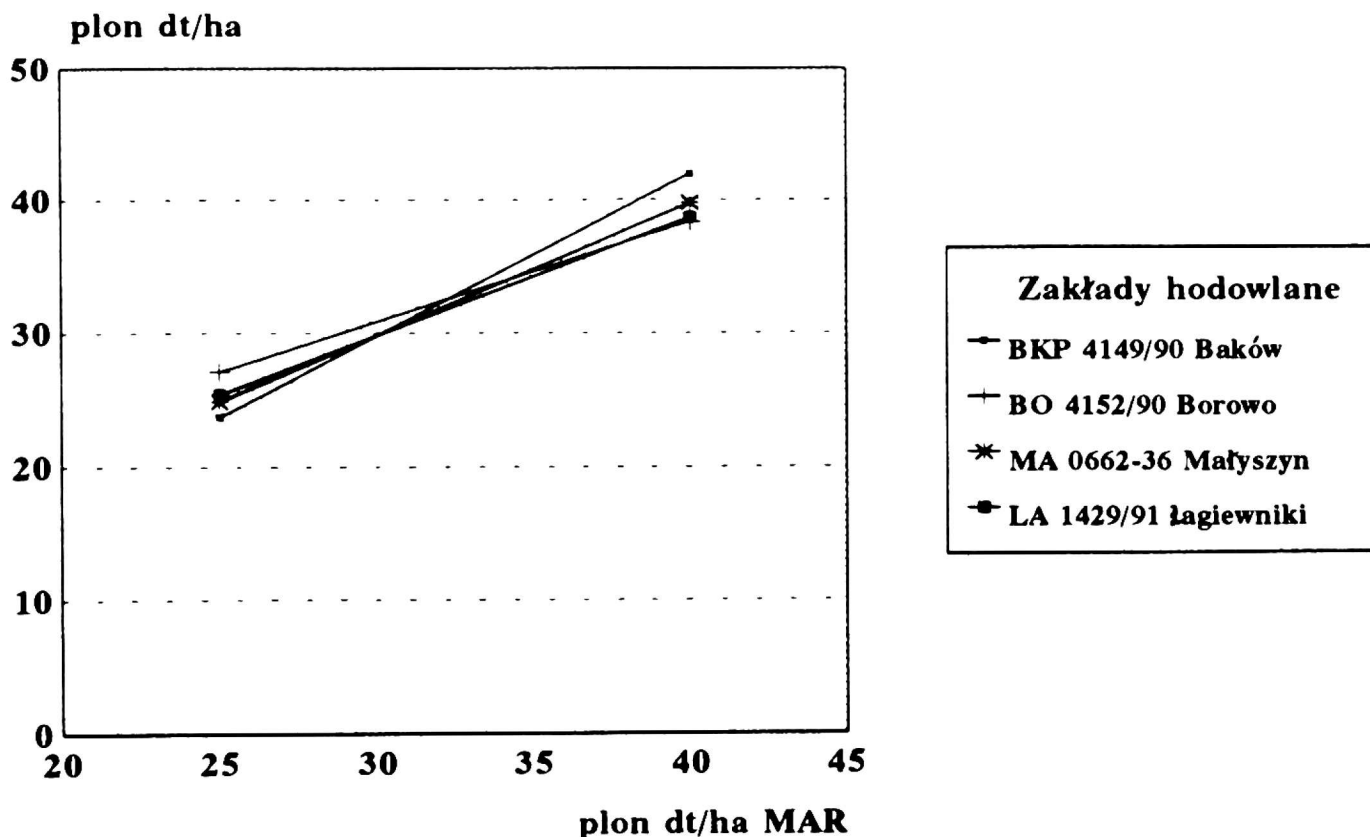
Zakład doświadczalny	Średnia plonu [dt/ha]			Średnia zawartość tłuszczu [% s.m.]		
	rodów	wzorca	% wzorca	rodów	wzorca	% wzorca
Borowo	19,01	22,3	85,2	46,27	45,46	101,8
Bąków	21,06	25,7	81,9	48,15	47,44	101,5
Małyszyn	23,56	26,6	88,6	47,58	46,90	101,4
Łągiewniki	29,98	32,3	92,8	47,17	46,71	101,0
Strzelce	43,49	47,3	91,9	–	–	–
Zielęcín N-80	40,76	42,0	97,0	48,23	47,94	100,6
Zielęcín N-160	41,88	43,9	95,4	45,91	45,52	100,8
Wierzbno N-80	23,23	23,4	99,3	49,09	48,34	101,6
Wierzbno N-160	27,58	27,6	99,9	47,63	46,75	101,9
\bar{x}	30,10	32,3	92,3	47,50	46,88	101,3

doświadczeń z rzepakiem ozimym – tabela 5. Najwyższe plony powyżej 40 dt/ha uzyskano w Strzelcach i Zielęcínie, natomiast najniższe w Borowie (19 dt/ha).

Przy ocenie badanych rodów brano pod uwagę nie tylko wartość plonu, ale również stabilność plonowania w różnych warunkach siedliska. W tym celu wyliczono współczynniki regresji dla badanych rodów względem wzorca Mar. Na wykresie 1 przedstawiono krzywe regresji uzyskane dla najlepszych rodów z poszczególnych zakładów hodowlanych. Najwyższą stabilnością w plonowaniu w różnych warunkach środowiska charakteryzowały się: ród z ZD IHAR Borowo BO 4152/90 i ród z ZD IHAR Łągiewniki LA 1429/91.

Wnioski

1. Susza w okresie wiosenno-letnim wpłynęła istotnie na znaczne obniżenie plonowania rzepaku ozimego.
2. Spośród 108 badanych rodów, 26 plonowało na poziomie wzorca Mar. Rody te charakteryzowały się ponadto istotnie wyższą niż wzorzec procentową zawartością tłuszczu.
3. Uzyskane wyniki w zestawieniu z wynikami z poprzednich lat pozwoliły na wytypowanie rodów: BO 4152/90, BO 4611/89, MA 0662, MA 0682 do badań państwowych COBORU.



Wykres 1. Porównanie najlepszych rodów z różnych zakładów hodowlanych — regresja rodów względem wzorca Mar

Literatura

Roczniki statystyczne GUS 1989, 1990, 1991, 1992.

Ogrodowczyk M., Spasibionek St. 1992. Ocena nowych rodów rzepaku ozimego w doświadczeniach wstępnych i przedwstępnych 1990/91. *Zeszyty Problemowe IHAR Rośliny Oleiste XIV*: 87-103.

Evaluation of new experimental varieties of winter oilseed rape in multilocal trials 1991/92

Summary

This experiment was carried out to check the reaction of new experimental varieties of winter oilseed rape to different conditions. There were 6 trials in 9 places. Following characters were estimated in this experiment: seed yield, fat content, thousand seed weight, beginning of flowering and level of lodging. Among 108 breeding lines taken in consideration 26 yielded on the same level as standard. These lines had also higher fat content. On the ground of the results the following varieties were chosen for official testing by COBORU: BO 4152/90, BO 4611/89, MA 0662, MA 0682. The drought in spring and early summer reduced significantly the level of seed yield in the trials.