

# Plonowanie polskich odmian porzeczki czarnej w ostatnich latach



fot. S. Pluta



**Prof. dr hab.  
Stanisław Pluta**



**dr inż.  
Łukasz Seliga**

Instytut Ogrodnictwa – PIB,  
Skierniewice

Polska od wielu lat jest największym producentem i eksporterem owoców czarnej porzeczki zarówno w Europie, jak i na świecie (odpowiednio, 55% i 58% ogólnej produkcji tych owoców). Według danych GUS i FAO (z 2022 r.), w ostatnich latach roczne zbiory czarnej porzeczki w naszym kraju kształtowały się na poziomie 95-140 tys. ton. Wysoka produkcja tych owoców oraz pozycja w światowych rankingach są, między innymi, efektem postępu biologicznego w postaci odmian porzeczki czarnej wyhodowanych w Instytucie Ogrodnictwa – Państwowym Instytucie Badawczym (InHort) w Skierniewicach, kompleksowych zabiegów agrotechnicznych oraz nowoczesnych technologii produkcji, w tym kombajnowego zbioru tych owoców.

## KRÓTKO NA TEMAT HISTORII HODOWLI

Hodowla twórcza nowych odmian porzeczki czarnej ma długą historię, ale do 1986 roku była prowadzona na niewielką skalę. Pierwsze prace hodowlane nad tym gatunkiem rozpoczął inż. Kazimierz Somorowski w latach 1954-1967, w byłym Instytucie Sadownictwa w Skierniewicach. Następnie hodowlę tego gatunku kontynuował dr Józef Gwozdecki w latach 1969-1985, w dawnym Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach. Efektem tych prac były dwie odmiany – **'Bona'** o owocach deserowego typu oraz **'Ceres'** odporna (gen *P*) na groźny szkodnik porzeczki czarnej, jakim jest wielkopąkowiec porzeczkowy. Od 1986 roku

program hodowlany porzeczki czarnej prowadzony jest w Zakładzie Hodowli Roślin Ogrodniczych (ZHRO) Instytutu Ogrodnictwa – PIB, przez autora tego artykułu, wraz z zespołem, a finansowany z budżetu państwa przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

## EFEKTY PRAC

Dotychczas w ramach tego nowego i na szeroką skalę realizowanego programu uzyskano 10 odmian (wg kolejności wyhodowania): **'Tisel'** (fot. 1), **'Tiben'** (fot. 2), **'Ores'** (fot. 3), **'Ruben'** (fot. 4), **'Tines'**, **'Gofert'** (fot. 5 na str. 68), **'Polares'** (fot. 6), **'Tihope'** (fot. 7), **'Polben'** (fot. 8) i **'Polonus'** (fot. 9).





Fot. 1. 'Tisel'



Fot. 2. 'Tiben'



Fot. 3. 'Ores'



Fot. 4. 'Ruben'

Wszystkie wpisane są do Krajowego rejestru odmian roślin uprawnych prowadzonego przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej. Wymienione odmiany objęte są również prawem ochronnym na terytorium krajów UE we Wspólnym Urzędzie Odmian Roślin (CPVO) w Angers we Francji. Ponadto trzy – 'Gofert', 'Polares' i 'Tihope' – uzyskały 2016 r. roślinną ochronę patentową.

Odmiany 'Tisel', 'Ruben', 'Gofert', 'Tihope', 'Tiben', a ostatnio także 'Polben', cieszą się dużą popularnością wśród plantatorów polskich i zagranicznych. Z dostępnych danych przekazanych przez Polskie Stowarzyszenie Plantatorów Porzeczki wynika, że udział tych odmian w uprawie towarowej w Polsce wynosi obecnie ponad 80%, w tym większość (około 50%) stanowi odmiana 'Tisel' (wykres 1 na str. 69).





Fot. 5. 'Gofert'



Fot. 6. 'Polares'



Fot. 7. 'Tihope'



Fot. 8. 'Polben'

#### ◀ OPIS DOŚWIADCZENIA WDROŻENIOWEGO

Doświadczenie wdrożeniowe (na powierzchni 0,78 ha) założone zostało w 2014 roku na polu (gleba średnio żyzna, klasa IVa i b) w Sadzie Doświadczalnym InHort w Dąbrowicach k. Skierniewic, w centralnej Polsce. Wykorzystano układ losowych bloków w 4 powtórzeniach, po 50 krzewów na poletku, posadzonych w rozstawie 3,80 x 0,50 m (ok. 5 tys. szt./ha). Badano odmia-

ny 'Tisel' i 'Gofert' (o wczesnej porze dojrzewania owoców), 'Ores', 'Polben', 'Tihope', 'Tiben' i 'Ruben' (średnio wczesne), 'Polares' i 'Polonus' (późne). Krzewy wszystkich odmian rosły w oddzielnych rzędach o długości około 170 m.

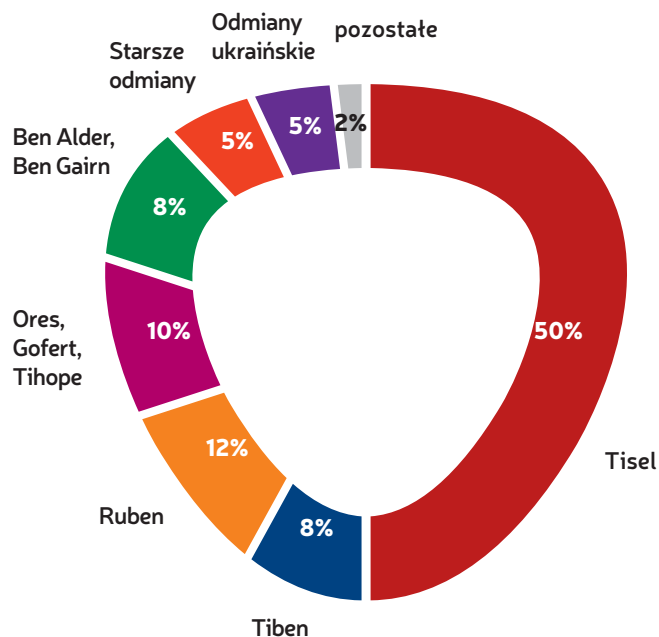
W doświadczeniu polowym oceniano wymienione odmiany pod względem cech morfologicznych, plonowania oraz masy (wielkości) owoców. Były to: • siła wzrostu roślin (pomiar wy-





fol. 1-9 S. Pluta

**Wykres 1.** Obecny udział polskich odmian porzeczki czarnej w uprawie towarowej w Polsce (własne dane szacunkowe oraz informacje od zarządu i członków PSPP)



sokości i szerokości roślin), • wielkość roślin (iloczyn wysokości i szerokości wyrażony w m<sup>2</sup>), • wskaźnik pokroju roślin (iloraz wysokości i szerokości), • średni termin dojrzewania (zbioru) owoców, • plon owoców w kilogramach z krzewu (oraz w t/ha), • wielkość owoców – jako średnia masa 4 próbek po 100 losowo wybranych jagód z każdego poletka (w gramach).

Obserwacje, pomiary i badania prowadzono w ostatnich kolejnych 7 latach (2016-2022). Na podstawie lustracji roślin w okresie wegetacyjnym, w latach badań stosowano integrowaną ochronę roślin przed głównymi chorobami grzybowymi i szkodnikami, co było zgodne z polityką Komisji Europejskiej w państwach członkowskich UE. Wszystkie zabiegi agrotechniczne – obejmujące odchwaszczanie, nawożenie i przycinanie krzewów – wykonano zgodnie z zaleceniami dla towarowych plantacji czarnej porzeczki.

**WYNIKI BADAŃ**

Na podstawie wyników uzyskanych w latach 2016-2022, stwierdzono, że badane odmiany porzeczki czarnej różniły się pod względem wymienionych wcześniej cech, czyli siły wzrostu i pokroju krzewów, pory dojrzewania, plonu i masy owoców.

**Cechy morfologiczne roślin.** Siła wzrostu roślin oraz wielkość krzewów są ważnymi cechami morfologicznymi w uprawie porzeczki czarnej na plantacjach towarowych, w technologii zbioru owoców kombajnami (różnego typu). Krzewy ocenianych odmian różniły się istotnie siłą wzrostu i wielkością krzewów (tab. 1).

Najwyższe były krzewy czterech ocenianych odmian: 'Gofert', 'Tiben', 'Tisel' i 'Tihope' – średnia wysokość ich roślin wynosiła 138,1-159,2 cm. Najniższe krzewy stwierdzono w przypadku odmian 'Polonus' i 'Polares' – 116,7-118,6 cm. Krzewy

pozostałych trzech odmian były średniej wysokości – 128,5-135,3 cm. Szerokość roślin badanych odmian była również zróżnicowana i wahała się średnio w zakresie 167,8-213,4 cm. Szersze krzewy miała większość ocenianych odmian – 'Tisel', 'Ores', 'Gofert', 'Tiben' i 'Tihope' – które osiągnęły średnią szerokość 186,6-213,4 cm. Krzewy pozostałych testowanych odmian – 'Polares', 'Polonus', 'Polben' i 'Ruben' – były węższe, ich szerokość wynosiła średnio 167,8-178,6 cm.

Spośród badanych odmian największe (powierzchnia) były krzewy odmian: 'Tisel', 'Gofert', 'Tiben' i 'Tihope' – 2,65-3,40 m<sup>2</sup>, a zdecydowanie największe tworzyła 'Tihope', która w opinii naszych producentów jest powszechnie klasyfikowana jako genotyp silnie rosnący, zwłaszcza gdy jest uprawiana na

**Tabela 1.** Cechy morfologiczne i wielkość roślin odmian porzeczki czarnej badanych w doświadczeniu wdrożeniowym, SD w Dąbrowicach (średnie z lat 2016-2022)

Odmiana	Krzew		
	wysokość (cm)	szerokość (cm)	wielkość* (m <sup>2</sup> )
Tisel	142,0	186,6	2,65
Gofert	138,1	200,5	2,77
Ores	128,5	196,6	2,53
Polben	131,4	175,5	2,31
Tihope	159,2	213,4	3,40
Tiben	140,5	206,0	2,89
Ruben	135,3	178,6	2,42
Polares	118,6	167,8	1,99
Polonus	116,7	168,5	1,97
<b>średnia</b>	<b>134,5</b>	<b>188,2</b>	<b>2,55</b>

\*wielkość rośliny jako iloczyn wysokości i szerokości rośliny

**Tabela 2.** Termin zbioru, plon i masa 100 owoców odmian porzeczki czarnej badanych w doświadczeniu wdrożeniowym, SD w Dąbrowicach (średnie z lat 2016-2022)

Odmiana	Termin zbioru owoców	Plon owoców		Masa 100 owoców (g)
		(kg na krzew)	(ton/ha)	
Tisel	10.07.	1,91	9,6	103,5
Gofert	14.07.	1,85	9,2	108,2
Ores	18.07.	1,40	7,0	96,7
Polben	18.07.	1,89	9,5	126,5
Tihope	18.07.	2,19	11,0	132,6
Tiben	21.07.	2,28	11,4	110,2
Ruben	21.07.	1,68	8,3	124,2
Polares	26.07.	1,30	6,5	85,4
Polonus	26.07.	0,66	3,3	64,5
<b>średnia</b>	–	<b>1,68</b>	<b>8,4</b>	<b>103,6</b>

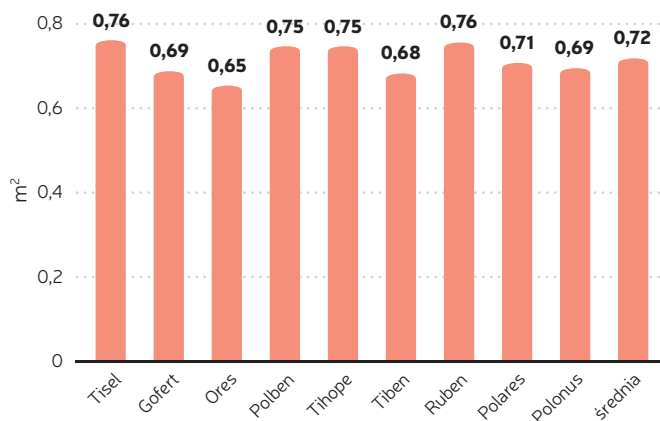
glebach żyzniejszych. Najmniejszą powierzchnię miały krzewy odmian 'Polonus' i 'Polares', odpowiednio, 1,97 i 1,99 m<sup>2</sup>. Pozostałe trzy badane odmiany ('Polben', 'Ruben' i 'Ores') charakteryzowały się średnią powierzchnią krzewów, wahającą się od 2,31 do 2,53 m<sup>2</sup>.

Druga cecha morfologiczna starszych, 8-letnich roślin, czyli pokrój krzewów (określany jako wskaźnik pokroju krzewów) odmian badanych w tym doświadczeniu, była mniej zróżnicowana. Wyższe wartości tego wskaźnika (0,75-0,76), czyli bardziej wzniesiony pokrój roślin, stwierdzono dla czterech odmian – 'Polben', 'Tihope', 'Tisel' i 'Ruben'. Dla pozostałych uzyskano nieco niższe wartości wskaźnika pokroju roślin (0,65-0,71), co oznacza, że ich krzewy były średnio rozłożyste (wykres 2).

**Termin dojrzewania i zbioru owoców.** W latach badań średni termin dojrzewania i zbioru owoców badanych odmian porzeczki czarnej w warunkach centralnej Polski przypadł od 10 do 26 lipca (tab. 2). Termin zbioru dojrzałych owoców zależał od odmiany i przebiegu warunków pogodowych w poszczególnych latach. Średnio najwcześniej (10-14 lipca) dojrzewały owoce odmian 'Tisel' i 'Gofert'. Najpóźniej (26 lipca) zbierano owoce odmian 'Polares' i 'Polonus'. Owoce pozostałych badanych odmian dojrzewały w okresie średnio wczesnym (18-21 lipca).

**Plon owoców.** Badane odmiany porzeczki czarnej różniły się bardzo pod względem plonowania zarówno w poszczególnych latach badań, jak i średnich wyników z 7 lat. W doświadczeniu wdrożeniowym zlokalizowanym w warunkach centralnej Polski najwyższe średnie plony owoców uzyskano dla sześciu odmian: 'Ruben', 'Gofert', 'Polben', 'Tisel', 'Tihope' i 'Tiben' – średni ich plon wynosił 1,68-2,28 kg z krzewu, czyli w przeliczeniu – 8,3-11,4 t/ha (tab. 2). Na uwagę zasługuje odmiana 'Tiben', której krzewy dawały średnio najwyższe plony w tym doświadczeniu. Wysokie plonowanie tej odmiany nie zawsze jednak potwierdzają plantatorzy z różnych regionów Polski. Najstąbiej plonowały krzewy nowej słabo rosnącej odmiany 'Polonus' – 0,66 kg z krzewu, co odpowiada 3,3 t/ha. Pozostałe dwie – 'Ores' i 'Polares' – plonowały na średnim poziomie – 1,30-1,40 kg z krzewu (6,5-7,0 t/ha).

**Wykres 2.** Średni wskaźnik pokroju krzewów (iloraz wysokości i szerokości rośliny) odmian porzeczki czarnej badanych we wdrożeniowym doświadczeniu w SD w Dąbrowicach



**Średnia masa owocu.** Jednym z ważnych parametrów jakości owoców, na który zwracają uwagę kupujący, jest wielkość, czyli masa poszczególnych jagód. W naszych badaniach średnia masa owocu badanych odmian porzeczki czarnej różniła się istotnie (tab. 2). Największe owoce (średnia masa 100 owoców 124,2-132,6 g) miały trzy odmiany: 'Ruben', 'Polben' i 'Tihope'. Owoce dwóch nowszych – 'Polonus' i 'Polares' – były znacznie mniejsze, a średnia masa 100 owoców wynosiła w ich przypadku, odpowiednio, 64,5 i 85,4 g. Pozostałe badane odmiany ('Ores', 'Tisel', 'Gofert' i 'Tiben') charakteryzowały się owocami średnio dużymi – masa ich 100 owoców wahała się od 96,7 do 110,2 g.

## PODSUMOWANIE

1. Odmiany porzeczki czarnej wyhodowane w InHort w Skierńewicach – 'Tisel', 'Ruben', 'Gofert', 'Tihope', 'Tiben' i 'Polben' – w doświadczeniu wdrożeniowym założonym w centralnej Polsce potwierdziły swoją wysoką wartość produkcyjną.
2. Większość badanych odmian tworzy owoce duże lub średnie, z nieprezentowanych tutaj wyników analiz owoców wynika, że zarówno zawierają one duże ilości substancji rozpuszczalnych (ekstraktu), jak i mają znaczną kwasowość.
3. Odmiany słabo rosnące – 'Polares' i 'Polonus' – w naszych warunkach plonowały średnio lub słabo. Rośliny tych odmian dla dobrego plonowania wymagają żyzniejszych gleb.
4. Polskie odmiany porzeczki czarnej wdrożone do produkcji owoców są ważnym nośnikiem postępu biologicznego, przyczyniają się do utrzymania wysokiej pozycji i konkurencyjności polskiego sadownictwa, z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i zasad bezpiecznej produkcji żywności, zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w UE.

**Badania realizowano w ramach dotacji celowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Zadanie 3.7: „Wytworzenie materiałów wyjściowych porzeczki czarnej o deserowej jakości owoców, przydatnych do uprawy szpalerowej i odpornych na wielkopąkowca porzeczkowego oraz choroby liści i pędów”.**