

Postęp w hodowli odpornościowej porzeczki czarnej na stresy biotyczne realizowany w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach



Stanisław Pluta, Łukasz Seliga, Edward Żurawicz
Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice
E-mail: Stanislaw.Pluta@inhort.pl

WSTĘP

Hodowla twórcza porzeczki czarnej (*Ribes nigrum* L.) w Polsce ma długą tradycję. Została rozpoczęta w byłym Instytucie Sadownictwa w Skierniewicach na początku lat 50. XX wieku przez inż. Kazimierza Somorowskiego. Program hodowli porzeczki czarnej został wznowiony w Instytucie Sadownictwa i Kwaciarstwa w Skierniewicach w 1986 roku przez dr hab. Stanisława Plutę, prof. nadzw. IO, pod kierunkiem prof. dr hab. Edwarda Żurawicza. Obecnie w Instytucie Ogrodnictwa realizowane są trzy kierunki hodowli porzeczki czarnej, są to: hodowla odpornościowa, jakościowa i adaptacyjna. Zakłada się, że nowe odmiany powinny charakteryzować się wysoką plennością, dobrą przydatnością do różnego sposobu zagospodarowania owoców, przystosowaniem do polskich warunków klimatyczno-glebowych i różnych technologii uprawy (odmiany przemysłowe do kombajnowego zbioru owoców, a odmiany deserowe do uprawy szpalerowej - ręczny zbiór), a także powinny być mało podatne lub odporne na najgroźniejsze agrofagi atakujące rośliny i ich owoce.

HODOWLA ODPORNOŚCIOWA

Porzeczka czarna atakowana jest przez wiele patogenów i szkodników, które mogą powodować zahamowanie wzrostu roślin, ograniczać ich plonowanie, a nawet powodować zamieranie całych roślin. Główne patogeny grzybowe to:

1. *Podosphaera (Sphaerotheca) mors-uvae* - sprawca amerykańskiego mączniaka agrestu,
2. *Drepanopeziza ribis* - sprawca antraknozy liści porzeczki,
3. *Cronartium ribicola* Fisch. - sprawca rdzy wejmutkowo-porzeczkowej.

Choroby wirusowe to m.in. rewersja porzeczki czarnej (BRV), otaśmienie nerwów agrestu i żółta pstrość porzeczki czarnej. Rośliny porzeczki czarnej atakowane są także przez wiele szkodników, takich jak: mszyce, przędziorki, przyszcarki, przeziernik porzeczki, zwójkówki i wielkopąkowiec porzeczki. W ramach hodowli odpornościowej porzeczki czarnej na w/w patogeny i szkodniki wykorzystuje się znane źródła genów występujące u dzikich gatunków oraz wywodzących się od nich odmian (tab. 1). Genotypy te używane są jako wartościowe formy rodzicielskie w ukierunkowanych programach krzyżowań. Nowe odmiany porzeczki czarnej powinny łączyć w sobie wszystkie cechy ważne z punktu widzenia producentów i użytkowników owoców, w tym także małą podatność/ odporność na różne agrofagi. W tradycyjnej hodowli krzyżówkowej porzeczki czarnej skumulowanie w jednym genotypie genów warunkujących wiele korzystnych cech, w tym odporności na kilka groźnych agrofagów jest niezwykle trudne lub ciągle jeszcze niemożliwe. Dlatego w ramach hodowli odpornościowej porzeczki czarnej w Instytucie Ogrodnictwa prowadzi się selekcję materiałów hodowlanych w kierunku uzyskania odmian mało podatnych na patogeny wywołujące choroby liści, ale najwięcej uwagi poświęca się hodowli odpornościowej na wielkopąkowca porzeczki, który jest wektorem wirusa rewersji porzeczki czarnej.

NOWE ODMIANY PORZECZKI CZARNEJ HODOWLI INSTYTUTU OGRODNICTWA

Znaczącym sukcesem w hodowli odpornościowej porzeczki czarnej na wielkopąkowca porzeczki w Instytucie Ogrodnictwa, było uzyskanie i wpisanie w 2014 roku do krajowego rejestru odmiany 'Polares' - drugiej po odmianie 'Ceres', polskiej odmiany, której rośliny są genetycznie odporne (gen *Ce*) na wielkopąkowca porzeczki. W badaniach rejestrowych COBORU znajdują się następujące dwie odmiany porzeczki czarnej hodowli IO: 'Polonus' (PC-1/4), która jest odporna na wielkopąkowca porzeczki oraz 'Polben' (PC-173), która jest mało podatna na rdzę wejmutkowo-porzeczkową. Wszystkie nowe odmiany wyhodowane w Instytucie Ogrodnictwa charakteryzują się małą podatnością na amerykańskiego mączniaka agrestu. Odmiany 'Gofert', 'Ores', 'Tihope', 'Tisel' i 'Ruben' charakteryzują się także małą podatnością na rdzę wejmutkowo-porzeczkową. Wiele z wyhodowanych odmian znajduje się już w powszechnej uprawie towarowej w Polsce. Dzięki tym odmianom uprawa porzeczki czarnej stała się bardziej konkurencyjna, poprzez ograniczenie stosowania środków ochrony roślin. Zmniejszenie zużycia środków chemicznych pozytywnie wpływa na środowisko naturalne oraz na stan zdrowia ludzkiego. Dotychczas w Instytucie Ogrodnictwa wyhodowano 12 odmian porzeczki czarnej. Ich wykaz i charakterystykę pod względem podatności na najważniejsze choroby i wielkopąkowca porzeczki podano w tabeli 2.



Amerykański mączniak agrestu



Antraknoza liści porzeczki



Rdza wejmutkowo-porzeczkowa



Pędy porażone przez wielkopąkowca porzeczki

Tabela 1. Źródła odporności na ważne choroby i szkodniki w programach hodowli porzeczki czarnej

Cecha	Gatunki
Szkodniki	
Odporność na wielkopąkowca porzeczki (<i>Cecidophyopsis ribis</i> Westw.)	<i>R. grossularia</i> , <i>R. glutinosum</i> , <i>R. pauciflorum</i>
Odporność na przyszcarka porzeczki liściowego (<i>Dasyneura tetensi</i> Rubs.)	<i>R. dikuscha</i>
Odporność na mszyce	<i>R. glutinosum</i> , <i>R. sanguineum</i>
Choroby	
Odporność na antraknozę liści porzeczki (<i>Drepanopeziza ribis</i> Kleb.)	<i>R. dikuscha</i> , <i>R. nigrum</i> var. <i>sibiricum</i>
Odporność na białą plamistość liści porzeczki (<i>Mycosphaerella ribis</i> Lindau)	<i>R. americanum</i> , <i>R. pauciflorum</i>
Odporność na amerykańskiego mączniaka agrestu (<i>Sphaerotheca mors-uvae</i> Swch./Berk.)	<i>R. americanum</i> , <i>R. carrieri</i> , <i>R. sanguineum</i> , <i>R. dikuscha</i> , <i>R. nigrum</i> var. <i>sibiricum</i> , <i>R. nigrum</i> var. <i>scandinavicum</i> , <i>R. petiolare</i> , <i>R. pauciflorum</i> , <i>R. glutinosum</i> , <i>R. ussuriense</i>
Odporność na rdzę wejmutkowo-porzeczkową (<i>Cronartium ribicola</i> Fisch)	<i>R. dikuscha</i> , <i>R. fuscescens</i> , <i>R. procumbens</i> , <i>R. nigrum</i> var. <i>sibiricum</i>
Odporność na rewersję porzeczki czarnej (BRV)	<i>R. nigrum</i> var. <i>sibiricum</i>

Tabela 2. Wykaz odmian porzeczki czarnej wyhodowanych w Instytucie Ogrodnictwa i ich charakterystyka pod względem podatności na najważniejsze choroby i wielkopąkowca

Lp.	Odmiana	Podatność			
		Mączniak	Antraknoza	Rdza	Wielkopąkowiec
1	Bona	mała	średnia	duża	duża
2	Ceres	duża	średnia	średnia	odporna
3	Tiben	mała	średnia	średnia	średnia
4	Tisel	mała	średnia	mała	mała
5	Ores	mała	średnia	mała	mała
6	Ruben	mała	średnia	mała	średnia
7	Tines	mała	średnia	średnia	średnia
8	Gofert	mała	średnia	mała	średnia
9	Polares	mała	średnia	średnia	odporna
10	Tihope	mała	średnia	mała	średnia
11	Polonus	mała	średnia	mała	odporna
12	Polben	mała	średnia	średnia	mała

Praca została wykonana w ramach Programu Wieloletniego „Działanie na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodnictwa z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”, zadanie 1.2, finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.