

Rośliny z rodzaju różanecznik (*Rhododendron* L.) zaliczane są do rodziny wrzosowatych (*Ericaceae* L.). Wielu hodowców oraz ogrodników uważa je za jedno z najpiękniejszych krzewów ozdobnych i ceni ze względu na atrakcyjne, duże kwiatostany o ciekawych barwach zakwitające stosunkowo wcześniej w porównaniu do innych roślin.

Celem pracy było wyselekcjonowanie grupy różaneczników o najatrakcyjniejszych cechach. Następnie wykonano szczegółową ocenę pod kątem walorów ozdobnych i użytkowych kolekcji, z uwzględnieniem optymalizacji metod mikorozmnażania najciekawszych genotypów. Przeprowadzono także analizę opinii wśród ogrodników-amatorów aby dowiedzieć się co nimi kieruje przy wyborze odmiany. Ponadto badania były rozszerzone o charakterystykę wyselekcjonowanych osobników pod względem polimorfizmu DNA na bazie markerów ISSR.

Materiał badawczy stanowiły 8-letnie różaneczniki, które powstały w wyniku swobodnego zapylenia krzewów rosnących w Arboretum Leśnym im. Prof. Stefana Białoboka w Sycowie. Pierwszym etapem przeprowadzonych badań było scharakteryzowanie zmienności mieszańców różaneczników zgromadzonych w omawianej kolekcji. Do jej określenia konieczne było wykonanie pomiarów (27 cech) i (10 cech) obserwacji według ściśle określonej metodyki ((UPOV/CPVO: TG/42/6 1995.10.20 CPVO/TP-042/1 Final 01.12.2005. Data i numer krajowej metodyki: RNA.01.12.2005). Badana kolekcja 75 mieszańców wykazała duże zróżnicowanie z wyjątkiem takich cech jak: omszenia górnej strony młodego liścia, występowania kielicha w kwiatach, średnicy kwiatu oraz liczby kwiatów w kwiatostanie.

Przeprowadzono także rozmnażanie tradycyjną metodą poprzez sadzonki pędowe pobrane jesienią 2014 roku wykorzystując podłoże składające się z torfu drobnomielonego, 25% kory oraz 20% perlitu o pH 4,7. Najlepszymi mieszańcami pod względem rozmnażania w warunkach *in vivo* okazały się obiekty nr 59 i 96. Te dwa obiekty okazały się również bardzo efektywne pod względem rozmnażania *in vitro*. Zdolność do rozmnażania na dwa sposoby może mieć kluczowe znaczenie w przypadku hodowli na masową skalę.

Doświadczenia *in vitro* przeprowadzono na dwóch obiektach (59, 96). Wykorzystano pożywkę Al_z z dodatkiem różnych regulatorów wzrostu. Kultury zakładano wykorzystując dwa rodzaje eksplantatów wyjściowych – segmenty nodalne i fragmenty pędów z merystemem apikalnym. Wykazano, że najlepszym podłożem było Al_z z dodatkiem 12,0 mg/l 2iP oraz 1,0 mg/l IAA. Jednak zauważono, że różne genotypy wymagają innej koncentracji oraz rodzaju regulatorów wzrostu, aby uzyskać rośliny wysokie, dobrze rozgałęzione i ulistnione. genotypy różnią się między sobą pod względem

Do określenia stopnia zróżnicowanie krzewów w omawianej kolekcji przeprowadzono także badania polegające na ustaleniu stopnia polimorfizmu na poziomie DNA z wykorzystaniem 23 starterów ISSR. Badania wykazały, że szukanie zależności pomiędzy wyglądem badanych okazów, a ich charakterystyką molekularną jest wręcz niemożliwe, jeśli chodzi o analizowane cechy fenotypowe krzewów rosnących w arboretum.

Przeprowadzono ankietę wśród ogrodników-amatorów, aby dowiedzieć się dokładniej, co sprawia, że dana odmiana jest popularna. Zapytano 190 osób. Sześć pytań dotyczyło głównie kwiatów oraz liści, a także ogólnych informacji dotyczących procesu decyzyjnego pojawiającego się przy zakupie krzewów. Konsumenci uznali, że najciekawszymi krzewami są te o kwiatach fioletowych lub różowych z intensywnym rysunkiem na płatkach gardzieli oraz wczesnym lub późnym terminem kwitnienia.

Plants of the genus *Rhododendron* (*Rhododendron* L.) belong to the heather family (*Ericaceae* L.). Many gardeners consider them one of the most beautiful ornamental shrubs. Gardeners value them because of their attractive inflorescences with intense colors, which bloom earlier than other plants.

The aim of the work was to select a group of rhododendrons with the most attractive features. Then a detailed assessment of the decorative and functional values of the collection was carried out. The methods of micropropagation of the most interesting genotypes were optimized. Amateur gardeners were asked for their opinion on the choice of variety. DNA polymorphism of selected hybrids was tested using ISSR markers.

The research material were 8-year-old rhododendrons, which are the result of free pollination of shrubs growing in the Forest Arboretum of Professor Stefan Białobok in Syców. The first stage of the study was to characterize the variability of hybrids of rhododendrons in this collection. To determine it, it was necessary to make measurements (27 features) and (10 features) of observations according to the methodology ((UPOV / CPVO: TG / 42/6 1995.10.20 CPVO / TP-042/1 Final 01.12.2005. Date and number of the national methodology : RNA.01.12.2005.)) The examined collection of 75 hybrids showed a large diversity except for the four characteristics of young leaf, flower and inflorescence.

Propagation by a traditional method was carried out using shoot cuttings collected in autumn 2014. A medium consisting of finely ground peat, 25% bark and 20% perlite at pH 4.7 was used. Objects 59 and 96 proved to be the best hybrids for *in vivo* reproduction. These two objects also proved very effective in terms of *in vitro* reproduction. The ability to reproduce in two ways can be important in mass breeding.

In vitro experiments were carried out at two facilities (59, 96). Alz medium with the addition of various growth regulators was used. Cultures were established using two types of initial explants - nodal segments and shoot fragments with apical meristem. The best medium was Alz with the addition of 12.0 mg / l 2iP and 1.0 mg / l IAA. However, it has been noticed that different genotypes require different concentration and type of growth regulators to obtain tall, well branched and leafy genotypes.

DNA polymorphisms were tested using 23 ISSR primers to determine the degree of shrub diversity. Studies have shown no relationship between the appearance of the bushes studied and their molecular characteristics.

190 amateur gardeners were asked what makes the variety popular. Six questions concerned flowers and leaves. They asked what determines the purchase of shrubs. Consumers have found that the most interesting are shrubs with purple or pink flowers with an intense pattern on the throat petals and early or late flowering.