

## Czereśnia ptasia

Niniejsze wytyczne przeznaczone są dla osób działających na rzecz zachowania zasobów genowych czereśni ptasiej, na drodze ochrony cennych źródeł leśnego materiału rozmnożeniowego oraz ich wykorzystania w praktyce gospodarki leśnej. Celem nadrzędnym tych działań jest ochrona różnorodności genetycznej gatunku w skali europejskiej. Przedstawione zalecenia powinny być postrzegane jako podstawa postępowania, przeznaczona do uzupełnienia i rozwoju w lokalnych, krajowych lub regionalnych warunkach. Wytyczne oparte są na dostępnej wiedzy na temat gatunku oraz powszechnie akceptowanych metodach ochrony leśnych zasobów genowych.

## Biologia i ekologia

Czereśnia ptasia (*Prunus avium* L.) należy do rodziny różowatych, jest gatunkiem diploidalnym o liczbie chromosomów  $2n=2x=16$ . Udomowione odmiany, uprawiane dla owoców, znane są pod nazwą czereśni słodkiej (ang. *sweet cherry*). Czereśnia ptasia tworzy hybrydy z licznymi gatunkami czereśni, szczególnie w przypadku pokrywania się naturalnych zasięgów.

Jest ona gatunkiem szybko rosnącym, o silnym wzroście wierzchołkowym, większość gałęzi bocznych tworzy okółki. Korona jest szeroko stożkowata, pień zazwyczaj prosty. Kora błyszcząca, łuszcząca się poziomo, z dużymi przetchlinkami. Na wiosnę jest jednym z najszybciej kwitnących drzew, wytwarza duże ilości białych kwiatów. Dojrzałość osiąga w wieku 60-80 lat, przy 20-25 m wysokości i pierśnicy 50-70 cm. Znane są okazy osiągające 35 m wysokości i 120 cm pierśnicy. Dożywa zazwyczaj 70-100 lat.

Czereśnia ptasia zapylana jest przez owady. Wykazuje samoniezgodność gametofityczną, za którą odpowiada wieloallelowy *locus* S. Kwitnienie i obradanie w optymalnych warunkach rozpoczyna się w wieku ok. 4 lat. Owoce ma jadalne, małe, czerwone albo czarne. Nasiona roznoszone są przez ptaki (zwłaszcza gołębie, drozdy, szpaki i sójki) oraz małe ssaki. Spoczynek nasion trwa zwykle jedną, rzadziej dwie zimy. Zdolność kiełkowania przechowywanych nasion zwiększyć można stosując ciepło-chłodną stratyfikację. Czereśnia odnawia się często z odrośli korzeniowych, tworząc gęste kępy klonów.

Czereśnia ptasia preferuje głębokie, lżejsze gleby ilaste, o dużej żyzności i dobrym zaopatrzeniu w wodę. Toleruje duży zakres pH gleby (5,5-8,5), ale preferuje warunki lekko kwaśne. Nie wzrasta dobrze na stanowiskach otwartych oraz skłonnych do podmakania. Wykazuje odporność na mrozy, ale kwiaty mogą być uszkodzane przez przymrozki wiosenne.

Czereśnia ptasia jest gatunkiem światłolubnym, stosunkowo krótko żyjącym, spotykanym często na obrzeżach lasu i polanach. Jest typowym gatunkiem pionierskim, szybko zasiedlającym powierzchnie po cięciach (poprzez obsiew nasion i odrośla korzeniowe). Tworzy ona drzewostan podrzędny, ale często wypierana jest przez inne gatunki liściaste. Po przycięciu intensywnie rozmnaża się wegetatywnie z pni i korzeni. Często rośnie jako gatunek domieszkowy w lasach dębowych, jesionowych i bukowych.

## Występowanie

Naturalny zasięg czereśni ptasiej obejmuje zachodnią Eurazję i północne krańce Afryki. Szerokość geograficzna rozciąga się od 30°N do 61°N. Uznaje się, że gatunek pochodzi z Kaukazu i przyległych obszarów. Rozmieszczenie jest zazwyczaj bardzo rozproszone, rzadko występują duże populacje naturalne. Jest typowym gatunkiem nizinnym, maksymalna wysokość to 1900 m n.p.m. we Francji. Badania archeologiczne oraz analiza szczątków subfosalnych wykazały, że jest gatunkiem rodzimym dla północno-zachodniej i środkowej Europy.

## Znaczenie i zastosowanie

Czereśnia ptasia jest najważniejszym gatunkiem produkcyjnym z rodziny różowatych w Europie. Proste, drobnowłókniste, łatwe w obróbce surowiec, o różowobrazowej twardzieli i jaśniejszym bieli, poszukiwane jest na potrzeby produkcji szaf, mebli, boazerii oraz

dekoracyjnego stolarstwa i tokarstwa. Barwa drewna oraz brak wad w postaci zgnilizny i sinizny, wpływają znacząco na jego wartość. Z powodu niewystarczającej podaży drewna czereśni ptasiej w Europie, z Ameryki Północnej sprowadzane jest drewno czerechy amerykańskiej (*P. serotina*).

W Europie czereśnia ptasia wykorzystywana jest powszechnie do zalesień terenów porolnych, ceniona jest również w nasadzeniach biocenotycznych i rekreacyjnych. Wiele krajów europejskich prowadzi dla czereśni programy selekcji oraz ochrony zasobów genowych.

## **Wiedza genetyczna**

Wyniki obszernych badań genetycznych czereśni słodkiej, znajdują zastosowanie dla czereśni ptasiej (gatunku wyjściowego dla różnych odmian hodowlanych). Dla czereśni słodkiej określono ponad tuzin cech monogenicznych i poligenicznych. Część z nich, wraz z niektórymi cechami ilościowymi, objęto mapowaniem genetycznym. Techniki z wykorzystaniem DNA i odpowiednich białek wykorzystywane są do identyfikacji niezgodności alleli S, określania alleli S dla nowych genotypów, projektowania plantacji nasiennych oraz badania zmienności genetycznej czereśni słodkiej i czereśni ptasiej. *Locus S* jest wybitnie polimorficzny - u czereśni słodkiej stwierdzono jego 12 rodzajów. Dodatkowe allele S zidentyfikowano dla czereśni ptasiej - w sumie ilość ich wynosi od 25 do 30.

Wiedza na temat struktury populacji i przepływu genów u czereśni ptasiej jest bardzo mała. Nieliczne badania z wykorzystaniem izoenzymów oraz mikrosatelitarnego i chloroplastowego DNA wykorzystywane są do określania zmienności genetycznej kolekcji klonów, drzewostanów nasiennych, partii nasion i populacji naturalnych. Analizowane materiały wykazały wysoki poziom zmienności genetycznej. Odroślowe grupy klonów wpływają na obniżenie wewnątrzpopulacyjnej zmienności genetycznej naturalnych populacji. Badania chloroplastowego DNA wykazały również różnice pomiędzy proveniencjami z środkowej i południowo-wschodniej Europy, co wskazuje na różne drogi kolonizacji po okresie lodowcowym.

W kilku krajach Europy prowadzi się testowanie potomstwa (dla drzew o zidentyfikowanych obojgu lub jednym osobniku rodzicielskim) oraz testowanie klonów. Celem tych działań jest określenie dziedziczności ważnych cech hodowlanych oraz wyboru drzew do programów selekcji i produkcji klonów. Wysokie wskaźniki dziedziczności (0,56-0,83) stwierdzono dla: przyrostu wysokości, średnicy, kąta wyrastania gałęzi oraz wrażliwości na drobną plamistość liści drzew pestkowych (*Blumeriella jaapii*). Testowanie potomstwa w skali ogólnoeuropejskiej nie było prowadzone. Dla czereśni słodkiej wyróżniono kilka ekotypów, nie potwierdzono ich jednak dla czereśni ptasiej. We Francji i Wielkiej Brytanii klony z programów selekcji podlegają wykorzystaniu gospodarczemu.

## **Zagrożenia dla różnorodności genetycznej**

W skali europejskiej czereśnia ptasia nie jest gatunkiem zagrożonym. Jednak na skutek często rozproszonego i rzadkiego występowania, różnorodność genetyczna populacji może być zagrożona ze strony różnych czynników, jak np.:

- 1) wyręby i niszczenie siedlisk;
- 2) transfer nasion z obszarów o różnych warunkach ekologicznych oraz nasion nieznanego pochodzenia (np. od producentów przetworów);
- 3) zbiór nasion z małej liczby drzewostanów nasiennych;
- 4) fenotypowa selekcja prowadząca do jednorodnych drzewostanów;
- 5) hybrydyzacja z czereśnią słodką;
- 6) szkodniki i choroby;
- 7) niski poziom odnowienia naturalnego, konkurencja innych gatunków.

Do ogólnych zagrożeń zalicza się także wylesienia, zanieczyszczenie środowiska i zmiany klimatyczne.

## **Ochrona i wykorzystanie zasobów genowych**

Celem ochrony zasobów genowych czereśni ptasiej jest zapewnienie przetrwania i ciągłej zdolności adaptacyjnej gatunku. Przy odpowiednio licznych populacjach, działania ochrony *in situ* powinny skupiać się na wyborze populacji priorytetowych, składających się z min. 20 niespokrewnionych osobników. Priorytetem zagospodarowania powinno być w nich odnowienie naturalne. W celu uniknięcia chowu wsobnego, populacje te należy uzupełniać sadzonkami pochodzącymi z innych źródeł, np. z plantacji nasiennych czy populacji selekcyjnych o zbliżonych warunkach ekologicznych. Drzewa na granicach zasięgu występowania również powinny podlegać ochronie. Dla populacji rozproszonych o małej liczbie osobników, najlepszą strategią ochrony są plantacje nasienne *ex situ* oraz archiwa klonów.

Klonalne plantacje nasienne *ex situ* powinny składać się z min. 30 różnych genotypów z tego samego regionu ekogeograficznego. Należy je zakładać w miejscach sprzyjających wzrostowi i obradzaniu nasion, chronić przed szkodnikami oraz izolować od innych gatunków czereśni (dla uniknięcia hybrydyzacji). Na zdrowych podkładkach wyhodować należy min. 10 powtórzeń każdego klonu. Zastosowanie niskopiennych podkładek umożliwi zagęszczenie sadzenia do więźby 3 x 5 m oraz przyspieszenie obradzania nasion. Inne podkładki potrzebują luźniejszej więźby (min. 5 x 5 m) oraz wymagać mogą przerzedzania w późniejszych latach. Projekt plantacji nasiennej powinien zapewniać właściwe rozmieszczenie klonów. Jeśli mamy informacje o niezgodności alleli poszczególnych klonów, można je wykorzystać do unikania sąsiedztwa niezgodnych genotypów. W początkowych latach prowadzić należy pełne zwalczanie chwastów, szkodników i chorób oraz wykonywać cięcia sprzyjające rozwojowi dużych, wolnych koron (dla intensywnego owocowania). Nasiona zbierać należy z całej plantacji i zmieszane dostarczać do szkółek i plantatorów. Lokalne plantacje nasienne mogą być włączane do kompleksowego systemu selekcji populacyjnej. Najlepiej gdy w systemie tym populacje selekcyjne podzielone są na subpopulacje, sadzone w szerokim spektrum warunków siedliskowych. Poszczególne subpopulacje mogą mieć takie same lub różne cele selekcyjne.

Archiwa klonów zakładać należy w miejscach zapewniających długoterminowe przetrwanie nasadzeń. Powinny one składać się z szerokiego zakresu genotypów, zróżnicowanych pod względem geograficznym i genetycznym, np. z drzew o wysokich walorach produkcyjnych z potencjałem selekcyjnym, z drzew cennych przyrodniczo, a także drzew innych gatunków. Poszczególne okazy powinny być wolne od wirusów, opisane oraz wyraźnie oznaczone. Sadzić należy minimum 2 powtórzenia każdego klonu. Odległości między osobnikami zależą od stosowanych podkładek. Każda plantacja powinna posiadać pełny program kontroli i zwalczania chwastów, szkodników i chorób. Gdy jest to możliwe, archiwa należy duplikować na innych stanowiskach. Obumarłe drzewa powinny być usuwane i zastępowane innymi. Archiwa klonów należy co kilka lat poddawać przeglądowi i w razie potrzeby odtwarzać wypadki (dla utrzymania dobrej kondycji całej kolekcji).

Obiekty testowania pochodzeń, potomstwa i klonów oraz nasadzenia dekoracyjne, również posiadać mogą potencjalną wartość ochronną. Promocja wykorzystania produktów czereśni ptasiej może także mieć znaczenie dla zakładania i zagospodarowania nowych populacji.

Przekład: Marcin Beza, Leśny Bank Genów Kostrzyca.