

Lipa

Niniejsze wytyczne przeznaczone są dla osób działających na rzecz zachowania zasobów genowych lip, na drodze ochrony cennych źródeł leśnego materiału rozmnożeniowego oraz ich wykorzystania w praktyce gospodarki leśnej. Celem nadrzędnym tych działań jest ochrona różnorodności genetycznej gatunków 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

Lipy (*Tilia* spp.) są wysokimi drzewami dożywającymi do 500 lat. Kwitną od końca czerwca do wczesnego lipca (lipa drobnolistna później niż szerokolistna). Lata nasienne są rzadkie. Lipy rozpoczynają kwitnienie w wieku 30 lat (10 lat u drzew rosnących pojedynczo). W północnej Europie rzadko odnawiają się poprzez nasiona, czego przyczyną upatruje się we wpływie niskich temperatur. U lip występuje zapylanie krzyżowe - co najmniej część osobników w populacji wykazuje samoniezdgodność. Nasiona mogą być przechowywane przez maksymalny okres 3 - 5 lat.

Lipy preferują zasobne, gliniaste stanowiska, ale występować mogą na piaszczystych, nieurodzajnych glebach (są odporne na suszę). U lipy drobnolistnej pędy w spoczynku mogą znosić zimowe mrozy do -34°C . Na przeważającym obszarze Europy lipa drobnolistna rośnie w różnych typach lasów mieszanych. Z rodzajem *Tilia* powiązanych jest wiele gatunków owadów i grzybów. Na obszarze wspólnego zasięgu lipy drobnolistnej i szerokolistnej spotyka się hybrydy tych 2 gatunków, choć hybrydyzacja i introgresja występują rzadko. Przykładem hybrydyzacji jest *Tilia x euchlora* - hybryda lipy drobnolistnej i *Tilia dasystyla*, oraz *Tilia x flaccida* (hybryda lipy szerokolistnej i amerykańskiego gatunku *Tilia americana*). Gatunki identyfikuje się na podstawie morfologii liści, kwiatów i owoców.

Lipę drobnolistną i szerokolistną można łatwo rozmnażać wegetatywnie poprzez szczepienie i odkłady korzeniowe (szczepienie stosowane być może nawet dla pędów starych drzew). Dla obu lip prowadzono również embriogenezę somatyczną.

Występowanie

Ekologiczny zasięg lipy drobnolistnej, najważniejszego gatunku lipy w Europie, jest bardzo rozległy. Obejmuje ona niemal te same obszary co klon zwyczajny. Spotykana jest na różnych wysokościach, do 1500 m n.p.m. w centralnych Alpach. We wschodniej Europie tworzy lite drzewostany, ale z reguły występuje w drzewostanach mieszanych.

Oprócz lipy drobnolistnej, w Europie występują 3 inne gatunki lip: lipa szerokolistna, lipa srebrzysta i *Tilia dasystyla*. Zasięg lipy szerokolistnej jest ograniczony, występuje ona głównie na stanowiskach z lipą drobnolistną, w północnej Europie jest gatunkiem rzadkim. Lipa srebrzysta i *Tilia dasystyla* występują w południowo-wschodniej Europie oraz w rejonach basenu Morza Czarnego.

Zagrożenia dla różnorodności genetycznej

Warunki klimatyczne i wpływ człowieka ograniczyły zasięg rodzaju *Tilia* w Europie w okresie ostatnich 2000 lat. Za zagrożenie dla lip uznawana jest także konkurencja ze strony buka. Lipy ustępowały z wielu obszarów nizinnych, gdy ludzie zaczynali tam uprawiać ziemię, ograniczana ona była tym samym do stanowisk marginalnych. W północnej Europie za przyczynę ustępowania z wielu stanowisk uznaje się słabe urodzaje nasion. Z drugiej strony wiele drzewostanów lipowych zostało założonych przez człowieka.

Chów wsobny, wywołany przez dużą fragmentację i destrukcję biotopów, wywiera wpływ na lipę drobnolistną i szerokolistną. Hybrydyzacja, introgresja oraz powszechne udomawianie obcych gatunków i pochodzeń również mogą wpływać na istniejące zasoby genowe.

Wiedza genetyczna

Badania cech morfologicznych lipy drobnolistnej wykazały małą zmienność pomiędzy populacjami (Pigott 1991). Ogólne właściwości genetyczne zostały opisane przez Giertycha (Białobok 1991), ale wiedza genetyczna jest ograniczona. Biologię rozmnażania i różnorodność genetyczną opisał Fromm (2001). Podobnie jak w przypadku dębu szypułkowego i bezszypułkowego, morfologia liści, kwiatów i owoców może być wykorzystywana do identyfikacji gatunków. Jednak z powodu dużej zmienności cech w obrębie populacji, żadna pojedyncza cecha morfologiczna nie pozwala na odróżnienie gatunku (Mauer 1995).

Znaczenie i zastosowanie

Dzięki estetycznej i kulturalnej wartości w zadrzewieniach miejskich i wiejskich, znaczenie lip wzrosło w ciągu ostatnich dekad w Europie. Rolę lipy drobnolistnej dobrze ukazuje powszechna obecność pochodnych słowa „lipa” w nazewnictwie miejscowości. Drewno lip używane jest w rzeźbiarstwie, a praktycznie wszystkie pozostałe części drzewa można wykorzystać jako paszę, surowiec do wytwarzania lin czy opał. Łyko i miód, historycznie główne pożytki z lipy, mogły być istotnym czynnikiem rozprzestrzeniania gatunku oraz jego statusu drzewa typowego dla agroleśnictwa w okresie średniowiecza. Lipy są zapylane przez owady, mają duże znaczenie dla pszczół miodnych oraz w produkcji miodu, szczególnie we wschodniej Europie. Rodzaj *Tilia* jest również ważny z uwagi na walory estetyczne, oraz odgrywa rolę w zakładaniu zadrzewień i nasadzeń dla zwierzyny (w otwartym krajobrazie, terenach miejskich i terenach rekreacyjnych).

Ochrona i wykorzystanie zasobów genowych

Dla ochrony zmienności genetycznej lip niezbędna jest sieć drzewostanów zachowawczych, adaptacyjnie dostosowanych do różnych warunków ekologicznych i środowiskowych. W krajach gdzie występują lipy, dla zachowania ich zasobów genowych niezbędne są programy ochrony i selekcji. Konkretnie strategie powinny uwzględniać:

Strategię wyboru obiektów: Inwentaryzacje niezbędne są dla określenia ogólnego stanu ochrony zasobów genowych w poszczególnych krajach oraz w skali europejskiej. W praktyce regiony pochodzenia mogą być identyfikowane na podstawie zmienności ekogeograficznej oraz modyfikowane z uwzględnieniem spodziewanego przepływu genów i ogólnej wiedzy na temat zmienności genetycznej gatunku.

Podstawowe regiony centralne: Duże obiekty zachowawcze w podstawowych regionach centralnej części zasięgu są kluczowe dla celów efektywnej ochrony zasobów genowych. Powinny być one obiektami priorytetowymi, ponieważ w podstawowej części zasięgu występowania spodziewać należy się wysokiego poziomu zmienności genetycznej. Lipy występują zazwyczaj w lasach mieszanych i powiązane są z licznymi gatunkami roślin. Istniejące obszary chronione tylko częściowo spełniają cele ochrony zasobów genowych, ponieważ nie są one objęte wyborem losowym oraz nie pokrywają podstawowych regionów zasięgu występowania.

Obszary marginalne: W niektórych regionach brak jest dużych obiektów zachowawczych, a istniejące mogą być bardzo pofragmentowane. Mogą one również podlegać zanieczyszczeniu pyłkiem z drzewostanów założonych z nierodzimego materiału rozmnożeniowego. W takich sytuacjach ochrona *in situ* może być nieskuteczna. W niektórych obszarach marginalnych brak jest odnowienia lipy lub jest ono niewystarczające. W takich przypadkach rekomendowana jest ochrona *ex situ*. Najkorzystniejsze jest zakładanie obiektów ochrony *ex situ* z miejscowego materiału rozmnożeniowego i prowadzenie ich zgodnie z zasadami zagospodarowania obiektów *in situ*. Ochrona *in situ* w obszarach marginalnych powinna obejmować większą liczbę populacji.

Wykorzystanie i zagospodarowanie zasobów genowych: W celu zachowania ciągłości procesów ewolucyjnych należy łączyć hodowlę selekcyjną, ulepszanie i wykorzystanie zasobów genowych lipy z ich ochroną. Połączenie ochrony i zagospodarowania jest szczególnie istotne dla gatunków o małym znaczeniu ekonomicznym („wykorzystaj albo strać”). W niektórych obszarach istnieje ryzyko utraty lipy z drzewostanów jeśli nie zostaną podjęte kosztowne i rozległe zabiegi ochronne. Alternatywnie, środki te mogą być wykorzystane do promowania zakładania nowych populacji z lokalnych kolekcji nasion.