

Klon jawor

Acer pseudoplatanus

Mari Rusanen¹ i Tor Myking²

¹ Finnish Forest Research Institute, Vantaa, Finland

² Norwegian Forest Research Institute, Bergen, Norway

Niniejsze wytyczne przeznaczone są dla osób działających na rzecz zachowania zasobów genowych klonu jawora, 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

Jawor (*Acer pseudoplatanus* L.) to drzewo strefy umiarkowanej pochodzące z górskich regionów centralnej Europy. Jest największym przedstawicielem rodzaju w Europie. Posiada duże zdolności rozprzestrzeniania dzięki szerokiej amplitudzie ekologicznej, częściowej zdolności samozapylenia, szybkiemu nawrotowi generacji (15-30 lat) oraz regularnemu, obfitemu obradzaniu efektywnie roznoszonych nasion. Pojedyncze drzewa mogą wytwarzać do 170 tys. nasion i dożywać 500 lat. Intensywne sadzenie i późniejsza ekspansja sprawiły, że jawor jest jednym z najpowszechniejszych drzew leśnych w obszarach miejskich centralnej Europy. W rezul-



Jawor *Acer pseudoplatanus* Klon jawor *Acer pseudoplatanus* Klon jawor *Acer pseudoplatanus*

tacie został naturalizowany daleko poza swoim zasięgiem. W ramach nowych granic występowania preferuje tereny antropogeniczne, należąc do 10 gatunków najszybciej zasiedlających opuszczone pastwiska. Ponieważ w wielu obszarach Europy jest gatunkiem inwazyjnym i obcym, wywołuje kontrowersje wśród służb ochrony przyrody, dążących do jego eliminacji w miejscach gdzie zagraża wkraczaniem na pierwotne obszary leśne.

Jawor jest drzewem odpornym, znoszącym zanieczyszczenia przemysłowe. Dojrzałe osobniki dobrze znoszą mrozy i tolerują słone wiatry morskich wybrzeży. Często pełni funkcję wiatrochronną, zarówno w wyżej położonych gospodarstwach, jak i w obszarach przybrzeżnych, doskonale nadaje się do ochrony lasów przed spadającymi skałami z uwagi na zdolność regeneracji uszkodzeń. Jawor wzrasta dobrze na glebach wapiennych o stałym i wysokim poziomie wilgoci, unika gleb podmokłych. Rzadko który gatunek reaguje tak dobrze na wzrastający poziom azotu w glebie.

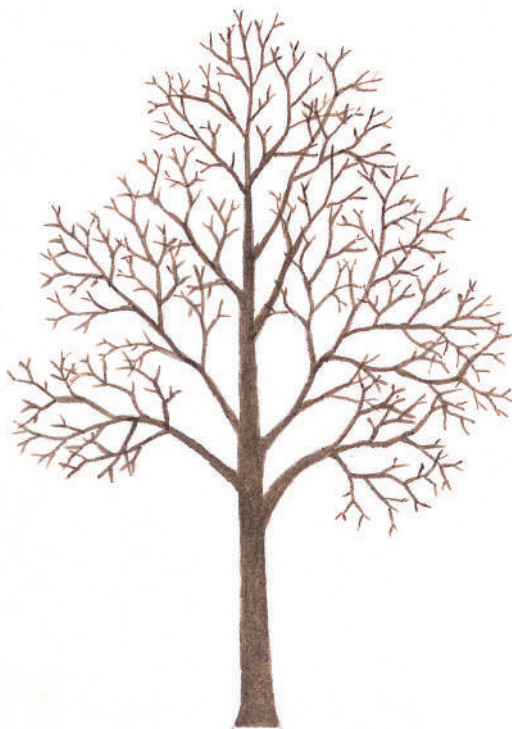
System reprodukcji jest złożony. Większość kwiatów jest morfologicznie obojnacza, ale wszystkie są funkcjonalnie jednopłciowe. W każdym kwiatostanie występują kwiaty męskie i żeńskie, ale liczba kwiatów męskich jest większa, a okres ich kwitnienia dłuższy niż u żeńskich. U pojedynczego drzewa udział kwiatów męskich i żeńskich

wynosi mniej więcej po 50%, choć są wahania w poszczególnych latach. Kwiaty są ważnym źródłem pyłku i nektaru dla pszczoł i trzmieli, będących głównym wektorem przy zapylaniu. Mała ilość kwiatów jest zapylana przez wiatr. Z zapylonych kwiatów rozwijają się nasiona ze skrzydełkami, które po dojrzewaniu opadają ruchem wirowym. W Alpach dużą rolę odgrywa zimowe rozprzestrzenianie nasion.

Przyrost na wysokość w młodości jest szybszy niż u większości europejskich gatunków drzew, osiągając na żyznych glebach ponad 1 m/rok. Siewki tolerują niski poziom światła, ale cecha ta słabnie z dojrzewaniem.

Występowanie

Naturalny zasięg jawora obejmuje większość Europy, z wyłączeniem skrajnych, północnych obszarów i wschodnich rejonów basenu Morza Kaspijskiego. Jest szczególnie powszechny w terenach górzystych. Choć nie jest gatunkiem rodzimym na Wyspach Brytyjskich, w Belgii, Holandii, północno-zachodniej Francji, północnych Niemczech czy Skandynawii, znalazł tam korzystne warunki rozwoju i w wielu miejscach uznawany jest za gatunek naturalizowany.

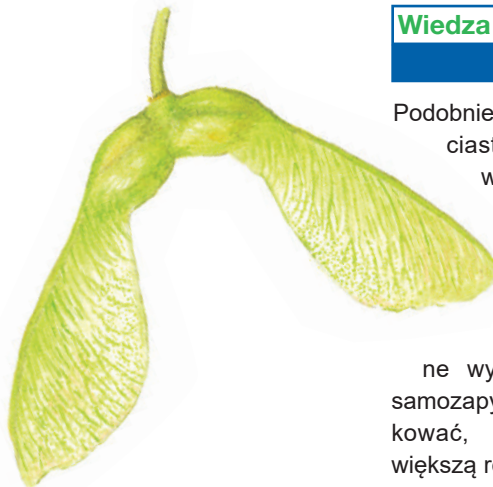


Klon jawor *Acer pseudoplatanus* Klon jawor *Acer pseudoplatanus* Klon jawor *Acer pseudoplatanus*

Znaczenie i zastosowanie

Drewno jawora jest kremowo-białe, gładkie i wolne od nieprzyjemnego zapachu, co czyni je idealnym do zastosowań związanych z przechowywaniem żywności. Jest powszechnie wykorzystywane w meblarstwie i stolarstwie, doskonale nadaje się do produkcji podłóg. Twarde, wytrzymałe drewno obrabiać można do bardzo gładkiego wykończenia, ale bez odpowiedniego zabezpieczenia nie nadaje się ono do zastosowań zewnętrznych. Niektóre okazy dostarczają drewna o specyficznej, falistej strukturze włókien, wartościowego i wysoko cenionego przez meblarzy i rzemieślników. Drewno to jest wykorzystywane do wytwarzania najwyższej jakości skrzypiec i innych instrumentów muzycznych oraz oklein.

Jawor pełni różne funkcje w gospodarce leśnej, w niektórych krajach Europy surowiec powszechnie wykorzystywany jest w wyżej opisanych celach oraz jako drewno tartaczne, papierówka czy nawet opał. Dzięki cennemu drewnu, szybkiemu nawrotowi generacji i regularnemu obradzaniu nasion, znaczenie ekonomiczne jawora może w przyszłości wzrosnąć, co wpłynąć może także na rozwój hodowli selekcyjnej gatunku.



Wiedza genetyczna

Podobnie jak u większości liściastych drzew leśnych, wiedza genetyczna nt. jawora jest bardzo ograniczona. W oparciu o niektóre cechy ekologiczne (owadopylność, rozproszone występowanie, zdolność samozapylenia), można wnioskować, że jawor wykazuje większą różnorodność niż gatunki wiatropylne o ciągłym zasięgu, jak np. brzoza czy świerk. Gatunki, których zmienność genetyczna ma charakter międzypopulacyjny, podlegają większemu zagrożeniu erozją genetyczną niż gatunki o większej zmienności wewnątrzpopulacyjnej. W Niemczech i Szwajcarii ekotypy jawora powstały na drodze wprowadzania gatunku na nowe stanowiska. Zjawisko to nie miało jednak miejsca w Norwegii w ciągu 250 lat, co wykazało, że wymaga ono dłuższego okresu czasu.

platanus Acer pseudoplatanus Klon jawor Acer pseudoplatanus Klon jawor Acer pseudoplatanus Klon jawor Acer pseu

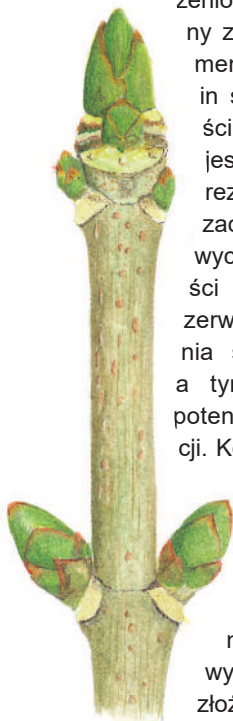
Zagrożenia dla różnorodności genetycznej

Chociaż jawor nie jest gatunkiem zagrożonym, to pewne ryzyko pojawić się może na poziomie populacyjnym. Wskutek występowania w rozproszonych, mieszanych drzewostanach, efektywna wielkość populacji może nie zapewniać zachowania różnorodności genetycznej. Ma to szczególne znaczenie na granicach zasięgu występowania. W Irlandii, gdzie jawor jest gatunkiem naturalizowanym, zagrożenie stanowi wiewiórka szara. W drzewostanach mieszanych potencjalnym zagrożeniem mogą być zabiegi gospodarki leśnej (gdy faworyzują gatunek główny).

Ochrona i wykorzystanie zasobów genowych

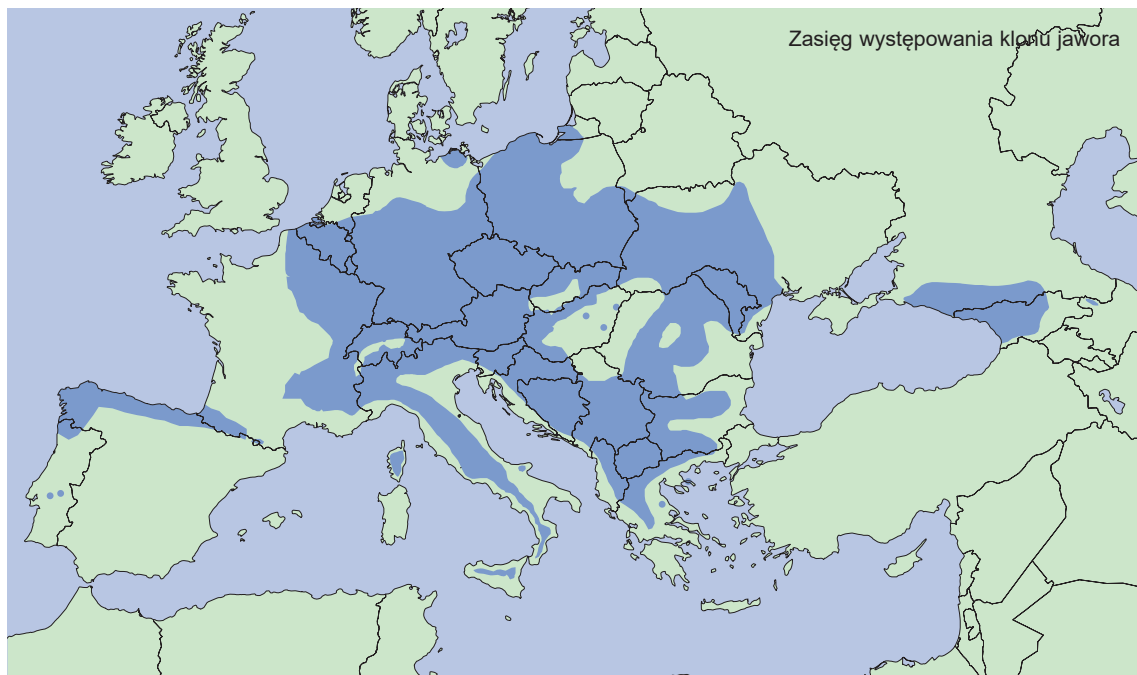
Ochrona zasobów genowych ukierunkowana jest na przetrwanie i ciągłość procesów adaptacyjnych gatunków. Niniejsze wytyczne opierają się na założeniu, że jawor nie jest gatunkiem zagrożonym. Jako przedmiot gospodarki leśnej cechuje się dużym potencjałem, a stosowanie jego surowca drzewnego powinno być promowane. W większości przypadków wymaga to intensywnych działań gospodarczych, ponieważ na żyznych glebach jest łatwo wypierany przez buka. Jeśli odnawiamy go sztucznie, szczególną uwagę należy objąć wybór źródła materiału rozmnożeniowego. Dla celów ochrony zasobów genowych rekomendowane są działania in situ o małej intensywności. Jedną z możliwości jest włączenie istniejących rezerwatów do programów zachowania zasobów genowych. Wymaga to możliwości zagospodarowania rezerwatów w celu utrzymania szerokiej puli genowej, a tym samym zachowania potencjału przyszłej adaptacji. Kolejnym krokiem ochrony zasobów genowych jest utworzenie sieci drzewostanów zachowawczych. Aby zachować istniejącą zdolność adaptacyjną należy wybrać min. 20 populacji złożonych z ok. 50 owocu-

jących drzew (rozmieśczone na obszarze całego naturalnego zasięgu) oraz umożliwić zachodzenie w nich procesów adaptacyjnych. Wybór uwzględniać powinien także marginalne obszary zasięgu. Przy wyborze drzewostanów zachowawczych należy wykluczyć potencjalne hybrydy z odmianami ozdobnymi (o różnych kształtach i kolorze liści). Sieć in situ powinna zabezpieczyć zdolność adaptacji do zmieniających się warunków środowiska w całym zasięgu występowania. Na obszarach o braku możliwości wyboru drze obiektów złożonych z 50 drzew, należy tworzyć kolekcje ex situ w celu uzupełnienia działań in situ. Kolekcje ex situ mogą być wykorzystywane w celach ochronnych i produkcji nasion. Ich projekty winny uwzględniać zwiększenie różnorodności danego regionu oraz unikanie chowu wsobnego. Możliwe są również równoległe działania hodowli selekcyjnej, ukierunkowane na poprawę cech surowca drzewnego.



Acer pseudoplatanus

Klon jawor *Acer pseudoplatanus* Klon jawor *Acer pseudoplatanus* Klon jawor *Acer pseu*



Wybrana literatura

Binggeli P. <http://members.lycos.co.uk/WoodyPlantEcology/sycamore/sycamore.htm>

Binggeli P. i B.S. Rushton. 1999. Sycamore and ash - A review of aspects relevant to Irish forestry. COFORD, Dublin.

Eriksson, G. 2001. Conservation of noble hardwoods in Europe. Canadian Journal of Forest Research 31: 577-587.

Myking, T. 2002. Evaluating genetic resources of forest trees by means of life history traits - a Norwegian example. Biodiversity and Conservation 11:1681-1696.

Van Gelderen, D.M., P.C. de Jong i H.J. Oterdoom. 1995. Maples of the world. Timber Press, Inc. USA

Mapa zasięgu występowania została opracowana przez członków Sieci EUFORGEN pn. "Noble Hardwoods Network" w oparciu o wcześniejszą mapę publikowaną przez A. Boratyńskiego, 1999, Systematyka i geograficzne rozmieszczenie, w: W. Bugała (red.). Klony. Nasze drzewa leśne, Monografie popularnonaukowe 18, PAN Instytut Dendrologii, Poznań - Kórnik (w języku polskim).



Niniejsze Wytyczne opracowane zostały przez członków Sieci EUFORGEN pn. "Noble Hardwoods Network". Celem Sieci jest identyfikacja minimalnych wymagań długoterminowej ochrony genetycznej w Europie, w celu zredukowania ogólnych kosztów działań ochronnych i poprawy ich standardów w poszczególnych krajach.

Cytowanie: Rusanen M. i Myking T. 2003. Wytyczne ochrony i wykorzystania zasobów genowych klonu jawora (*Acer pseudoplatanus* L.). European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN), European Forest Institute. Przekład: Marcin Beza, Leśny Bank Genów Kostrzyca, Miłków, Polska.

Ilustracje: *Acer pseudoplatanus*, Giovanna Bernetti.



**Leśny Bank Genów
Kostrzyca**

Leśny Bank Genów Kostrzyca
Miłków 300
58-535 Miłków
Polska
Tel. + 48 75 71 31 048
Fax: + 48 75 71 31 754
biuro@lbg.lasy.gov.pl

Niniejsze wytyczne to powszechnie dostępna publikacja dopuszczona do wykorzystania w ramach licencji Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International Public License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), która zezwala na niekomercyjne użytkowanie, rozpowszechnianie i powielanie za pomocą dowolnych nośników, pod warunkiem zacytowania autora i źródła oryginalnego dokumentu.

Więcej informacji

www.euforgen.org