

Selekcja drzew leśnych a adaptacja do zmian środowiskowych

Andrzej Lewandowski¹, Jan Kowalczyk²

Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk, ul. Parkowa 5, 62-035 Kórnik, Instytut Badawczy Leśnictwa,
Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, ul. Braci Leśnej 3, Sękocin Stary, 05-090 Raszyn,

alew@man.poznan.pl, j.kowalczyk@ibles.waw.pl.

Hodowla selekcyjna drzew leśnych dąży do pełniejszego wykorzystania lasu dla potrzeb człowieka. W zależności od przyjętych metod działania wyróżniamy selekcję populacyjną i indywidualną. Ze względu na specyfikę drzew i długość cyklu selekcyjnego niekiedy trudno jest jednoznacznie zdefiniować cele prac selekcyjnych. Zwykle jest to poprawa produktywności, jakości i cech odpornościowych. W wielu programach selekcyjnych tak zdefiniowane cele nie straciły na aktualności przez wiele lat, zmieniają się jedynie ich priorytety w konkretnych warunkach. Z perspektywy czasu nie ulega wątpliwości, że wyważona i przemyślana ingerencja człowieka w ekosystemy leśne jest korzystna.

Celem naszego referatu jest omówienie metod selekcji drzew w Polsce, ich wpływu na kształt naszych lasów i odporność na stresy klimatyczne oraz wyzwań związanych z hodowlą w kontekście zmian środowiskowych. Pierwsze działania z zakresu hodowli selekcyjnej drzew leśnych podjęto w Polsce już w okresie międzywojennym, kiedy to zarządzeniem dyrektora generalnego Lasów Państwowych z 29 grudnia 1933 r. wprowadzono podział Polski na osiem regionów nasiennych, zalecając również wybór drzewostanów nasiennych. Określono również zasady zbioru, przechowywania i przenoszenia nasion między nadleśnictwami. Praktyczne jednak dopiero od lat pięćdziesiątych XX wieku rozwijano koncepcje rozwoju selekcji, które wdrażane są od wielu dziesięcioleci w formie programów. Dało to podstawy nowoczesnego nasiennictwa w Lasach Państwowych. Kontynuacją tych długofalowych działań jest obecnie realizowany w lasach „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011-2035”.

Z reguły zauważa się i nagłaśnia negatywne skutki zmian środowiskowych na lasy, takie jak: wzrost częstotliwości susz i innych ekstremalnych zjawisk pogodowych, rozprzestrzenianie się szkodników i chorób, zanik siedlisk niektórych gatunków oraz zmiany w składzie gatunkowym lasów. Natomiast znacznie rzadziej dostrzega się potencjalnie pozytywny wpływ tych zmian. Następuje wydłużenie okresu wegetacyjnego, wzrasta akumulacja azotu w glebie. Większa ilość CO₂ w atmosferze i dłuższy okres wzrostu powodują, że lasy mogą przyrastać szybciej, a tym samym magazynować więcej węgla. Dzięki temu możliwe będzie skrócenie cykli hodowlanych. Drzewa w młodości przyrastają szybciej, a w dodatku są bardziej odporne na negatywny wpływ czynników biotycznych i abiotycznych.

W hodowli selekcyjnej realizowanej w ramach zrównoważonej gospodarki leśnej, kluczowe jest wdrażanie takich rozwiązań, aby nie tylko minimalizować zagrożenia, ale przede wszystkim wykorzystywać potencjalne korzyści. Niezbędne są aktywne działania w odpowiedzi na zachodzące zmiany środowiskowe, na które składają się zarówno zmiany klimatyczne, jak i oczekiwania społeczne co do roli lasów. Działania takie po części zostały przewidziane przez autorów obecnie realizowanego programu hodowli selekcyjnej drzew w Polsce, przez doprecyzowanie celów specjalnych, czekających obecnie na wdrożenie. Przykładem tego może być szersze wykorzystanie nowych plantacji nasiennych modrzewia europejskiego i brzozy brodawkowatej w celu zwiększenia produkcji masy, poprawy jakości drewna i jego cech chemicznych oraz odporności na czynniki biotyczne i abiotyczne. W wyniku realizowanego od 20 lat programu testowania potomstw sosny zwyczajnej, wyselekcjonowany został materiał o dużym potencjale wzrostowym, lepiej dostosowany do prognozowanych warunków środowiska. Lasy Państwowe powinny niezwłocznie przystąpić do praktycznego wykorzystania tego materiału i zakładać plantacje nasienne II generacji. Z niepokojem obserwujemy obecne trendy w polskim leśnictwie negujące potrzebę prowadzenia hodowli selekcyjnej, zwłaszcza teraz, kiedy następują gwałtowne zmiany środowiskowe wymagające podjęcia aktywnych działań. To hodowla selekcyjna powinna odgrywać kluczową rolę w leśnictwie poprzez wybór i rozmnażanie drzew o pożądanych cechach, takich jak szybki wzrost, odporność na choroby, szkodniki czy stresy środowiskowe. Dzięki temu możliwe będzie szybkie, jak na warunki leśne, dostosowanie drzewostanów do zmieniających się warunków klimatycznych i środowiskowych, co jest szczególnie istotne w obliczu obserwowanych zmian środowiskowych. Dzięki hodowli selekcyjnej możliwe jest zwiększenie produktywności lasów. A przy umiejętnym jej wykorzystaniu także ochrona ekosystemów leśnych i ich bioróżnorodności. W dłuższej perspektywie pozwoli to na stabilizację leśnych ekosystemów, utrzymanie ich funkcji ochronnych oraz zapewnienie surowca drzewnego o wysokiej jakości, pomimo rosnących zagrożeń.