

Skąd się bierze las?

Z cyklu

„Wiadomości z Ogródów Kórnickich”

Obecność lasów w naszym otoczeniu wydaje się czymś oczywistym. Nie musimy ich szukać daleko – spacerując po promenadzie nad Jeziorem Kórnickim możemy zachwycić się pięknem przebarwiających się liści w naszym lesie „Zwierzyniec”.

Jednak las nie rósł tu od zawsze. Mniej więcej 12 tys. lat temu z terenu dzisiejszej Polski ustępował ostatni lodowiec, pozostawiając po sobie głązy, doliny, moreny i jeziora. Znacznie później pojawiły się rośliny – najpierw roślinność tundrowa, która z czasem została zastąpiona przez drzewa. Około 6-5 tys. lat temu w okresie atlantyckim, gdy panowały najkorzystniejsze warunki klimatyczne, pojawiła się większość gatunków, które obecnie znamy z naszych lasów. Jednak las nie pozostawał niezmienny, jego skład gatunkowy zmieniał się wielokrotnie wraz ze cyklicznymi zmianami klimatu.

Skąd na terenach, na których wcześniej niepodzielnie panował lodowiec, pojawił się las? Możemy śmiało powiedzieć, że przywędrował. Była to bardzo powolna wędrówka, i to nie samych drzew, ale ich nasion.

W lesie pierwotnym rozsiewanie nasion następowało samoistnie za pomocą różnych czynników: wiatru, wody czy zwierząt. Taka strategia rozprzestrzeniania się drzew wciąż doskonale funkcjonuje, jednak dziś największy udział w powstawaniu i regeneracji lasu mają leśnicy. Las wciąż jednak bierze swój początek od nasion.

W pierwszej połowie XVI wieku lesistość polskich ziem wynosiła około 40%, by w drugiej połowie XVIII w. spaść do skrajnie niskiej, bliskiej 15%. W tym okresie dostrzeżono wreszcie konieczność ratowania i ochrony lasów. W okresie międzywojennym, dzięki ofiarnej pracy leśników, podniesiono lesistość do około 22%. Dziś, pomimo kolejnej dewastacji wywołanej drugą wojną światową, nasze lasy zajmują około 30% powierzchni Polski, podobnie jak w innych krajach Europy.

Obecnie, gdy las jest w przeważającej części dziełem człowieka, równie ważna jak same nasiona jest wiedza dotycząca postępowania z nimi. Drzewy zwykle nie sieje się w tym miejscu, gdzie rośnie las. Większość drzew, wśród których zbieramy lub będziemy zbierać grzyby, zostało posadzonych ludzkimi rękami, a sadzonki pochodziły ze szkółek leśnych. W Polsce szkółki produkują co roku około 800 milionów sadzonek! Tak duża produkcja wymaga pozyskania i przygotowania do siewu ogromnych ilości nasion.

Sprawa komplikuje się bardzo, gdyż różnorodność nasion drzew jest ogromna, zarówno pod względem wielkości, budowy, jak i właściwości biologicznych. Drzewa obradają nasiona nieregularnie. Obfite

owocowanie podstawowych gatunków drzew leśnych może następować co kilka lat. Ponieważ szkółki leśne potrzebują nasion każdego roku, konieczne jest tworzenie ich zapasów. Te zapasy można wykorzystać w latach nieurodzaju. Nasiona większości gatunków iglastych, np. sosny, świerka, modrzewia a nawet cisa, oraz niektórych gatunków liściastych, np. lipy, grabu, jarzębów czy jesionu, można w odpowiednich warunkach przechowywać przez wiele lat.



Przechowywanie nasion w chłodni



Siewki topoli czarnej w szkółce kontenerowej

Wszystkie wymienione nasiona należą do tzw. kategorii orthodox i można je podsuszyć do niskiego poziomu wilgotności (5-10%), a następnie przechowywać przez wiele lat w niskich temperaturach w zakresie -3° do -20°C. W Instytucie Dendrologii PAN w Kórniku rekordzistami są nasiona świerka przechowywane już prawie 60 lat, ciągle zachowujące wysoką żywotność. Niestety nasiona niektórych bardzo ważnych dla leśnictwa gatunków drzew, przede wszystkim buka, jodły czy jawora, mimo odporności na podsuszenie, mogą być przechowane jedynie przez kilka lat. Jeszcze większy problem stanowi przechowanie nasion należących do kategorii

recalcitrant. Żołędzi, nasion kasztanowca i jaworu, ze względu na ich wysoką wilgotność sięgającą 40%, nie możemy zamrozić w temperaturze niższej niż -3°C. Nawet w takiej temperaturze możemy przechować je nie dłużej niż przez jedną-dwie, a czasem trzy zimy. Stanowi to szczególnie duży problem w przypadku nasion dębów. Szkółkarze co roku potrzebują około 1000 ton żołędzi, w przypadku kilkuletniego braku urodzaju i jednocześnie przy braku możliwości gromadzenia wieloletnich zapasów szkółki nie mogą być zaopatrzone w nasiona. Częściowo udało się ten problem przezwyciężyć dzięki opracowaniu w Kórniku metody przechowywania osi zarodkowych żołędzi w ciekłym azocie w temp. -195°C. Niestety ta metoda jest kosztowna i skomplikowana, stąd stosowana jest jedynie dla wybranych, bardzo cennych nasion przechowywanych w tzw. Bankach Genów.

Oprócz problemów z przechowywaniem nasion, natura jeszcze bardziej utrudniła zadanie leśnikom. Nasiona wielu gatunków drzew zostały obdarzone tzw. spoczynkiem. Nasiona takie bezpośrednio po zbiorze nie są zdolne do kiełkowania nawet w sprzyjających temu warunkach. Ich spoczynek musi zostać przed kiełkowaniem przezwyciężony. Jeszcze większą komplikacją jest fakt, że warunki tego procesu są specyficzne dla poszczególnych gatunków. W Instytucie Dendrologii PAN od wielu lat opracowujemy metody pokonywania spoczynku, są one wdrażane na skalę gospodarczą w leśnych ośrodkach nasiennych. Przezwyciężenie spoczynku nasion, czyli proces tzw. stratyfikacji, zwykle polega na wielotygodniowym traktowaniu dowilżonych nasion odpowiednio dobranym zestawem temperatur. Czasem jest to tylko niska temperatura 3°C, ale często konieczne jest oddziaływanie temperatur wyższych 15-25°C i niskiej 3°C w różnych kombinacjach czasowych. Dopiero tak przygotowane nasiona mogą zostać wysiane w szkółkach.

W dzisiejszych czasach, kiedy oddziaływanie człowieka na środowisko jest bardzo duże, nie można pozostawić lasu samego sobie. Chcąc korzystać z jego dobrodziejstw musimy dbać o jego odnowienie i pielęgnować w najlepszy możliwy sposób, pożytkując się zdobytą wiedzą. Lasy Państwowe dysponują doskonale funkcjonującymi szkółkami, zarówno tradycyjnymi gruntowymi, jak i bardzo nowoczesnymi kontenerowymi. Stale rozbudowywana jest sieć stacji nasiennych, w których nasiona są oceniane, przechowywane i przysposabiane do siewu. Stacje te zaopatrują wspomniane szkółki w wysokiej jakości materiał siewny. Możliwość wsparcia tych działań daje nam ogromną satysfakcję.

♦ Jan Suszka, Paweł Chmielarz,
Mikołaj K. Wawrzyniak
Instytut Dendrologii PAN