

Rozmnażanie buka w szkłe?

Z cyklu
„Wiadomości z Ogrodów Kórnickich”

Nasze drzewo leśne – buk zwyczajny – znany jest z pewnością każdemu. Jego nazwa łacińska brzmi *Fagus sylvatica*, zaś polska – buk, wywodzi się z języka starogermańskiego od słowa „buohha”. Wiele drzew tego ważnego gospodarzo gatunku drzewa znajdziemy spacerując alejkami kórnickiego Arboretum. Spotkamy je również w lesie na Zwierzyńcu, a także w innych okolicznych lasach. Na terenie Polski gatunek ten pojawił się około 5 tys. lat temu, ale dopiero po upływie 2 tys. lat zaczął formować lasy, w których dominował. Przywędrował do nas ze środkowej i południowo-zachodniej Europy. Dziś na terenie Polski przebiega jego północno-wschodnia granica zasięgu. W naszym kraju typowe lasy bukowe spotkamy w miejscach wilgotnych, głównie na Pomorzu (buczyna pomorska), w górach i wyżynach (np. buczyna karpacza). Przechadzając się po takim lesie zauważymy, że jest on niemal pozbawiony roślin w runie, co wynika z faktu, iż drzewo to może rosnąć w silnym zwarciu. Dlatego drzewostany bukowe charakteryzują się cienistym dnem, co silnie ogranicza rozwój innych roślin w tej warstwie lasu. Drzewo nie toleruje nadmiernego nasłonecznienia, ponieważ może ono prowadzić do uszkodzeń powierzchni jego pnia.

Buk to jedno z okazalszych drzew w naszym kraju. Często osiąga dość znaczne rozmiary, zazwyczaj 30-35 m wysokości, choć istnieją i takie drzewa, które dorastają nawet do 40 metrów. Spośród gatunków drzew liściastych wyróżnia go przede wszystkim bardzo charakterystyczny pień pokryty cienką, gładką, srebrnoszarą korą (Fot. 1). Przez niektó-



Fot. 1. Gładka, popielata kora buka zwyczajnego wyróżnia go spośród innych gatunków drzew leśnych

rych bywalców lasów, parków, bądź innych przestrzeni, gdzie można spotkać pojedyncze okazy buka, kora jest często traktowana jako atrakcyjne miejsce, na którym można

zaznaczyć swoje istnienie, w niechlubny sposób. Wiosną jego gałęzie pokrywają się soczysto zielonymi liśćmi o eliptycznym kształcie, które przyciągają nasz wzrok swoją niesamowitą świeżością. Podobnie jesienią, kiedy liście pięknie się przebarwiają na rdzawy kolor i opadają na ziemię, tworząc gęsty kobierzec pod koronami drzew, dostarczają



Młode, niedojrzałe nasiona buka, osadzone w kupuli

nam one przyjemnych doznań estetycznych, a podłożu...ściółki. Z kolei zimą możemy zaobserwować wysuszone liście bukowe, osadzone na gałązkach młodych drzewek, na których pozostają na ogół aż do wiosny. Największe pod względem obwodu drzewo buka zwyczajnego (ponad 700 cm) można podziwiać u nas w Wielkopolsce. Znajdziemy je w Nadleśnictwie Przedborów w powiecie ostrzeszowskim, w gminie Mikstat. Nazywane jest „Alfonsem”, a ze względu na sędziwy wiek otrzymało też drugie imię „Dziadek”, gdyż umieszczone na nim napisy sięgają początku XX wieku. Buk ten był więc niemym świadkiem licznych, zarówno smutnych, jak i radosnych wydarzeń naszej polskiej historii. Na pewno warto go zobaczyć. W 2013 roku, z powodu złego stanu zdrowia, życie zakończył natomiast nasz najokazalszy buk, który rósł na terenie Arboretum przy fosie zamkowej. Z pewnością pamiętają go nieco starsi mieszkańcy Kórnicka. W porównaniu z drzewem z Przedborowa, posiadał jednak znacznie mniejszy obwód, chociaż i tak był on imponujący, gdyż osiągał 610 cm.

Drewno bukowe jest bardzo cenione, ponieważ posiada wielorakie zastosowanie. W dużej mierze jest wykorzystywane do produkcji mebli, podłóg i schodów. Stosuje się je również w przemyśle papierniczym, do produkcji desek, sklejek i fornirów. Korzystamy z niego często jako bardzo dobrego źródła opału (jego drewno posiada stosunkowo wysoki współczynnik energetyczny). Niestety, ponadstuletnie buki mają tendencję do wykształcania fałszywej twardzieli,

czyli specyficznego przebarwienia, które ogranicza możliwości wykorzystania drewna we wszelkiego rodzaju przemyśle.

Buk zwyczajny wytwarza nasiona o wyjątkowo ciekawym kształcie. Są one trójkątne, brązowe, błyszczące, umieszczone parami w zdrewniałych okrywach z kolczastymi wyrostkami (kupule; Fot. 2). Nasiona te,

nazywane bukwą, zbierane są przez leśników w celu rozmnożenia buka w szkółkach. Trzeba tutaj podkreślić, że rozmnażanie tego gatunku drzewa przez nasiona nie należy do łatwych. Dlaczego? Po pierwsze, drzewa te obradają najczęściej co 5-8 lat, a przechowywane nasiona tracą powoli zdolność kiełkowania po ok. 5 latach. Po drugie, wymagają one przełamania stanu głębokiego spoczynku, aby w ogóle mogły skiełkować. Szerokie badania przełamania tego spoczynku na potrzeby leśnictwa opracowano w Instytucie Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w zespole śp. Profesora Bolesława Suszki. Orzeszki bukowe są też chętnie zjadane przez niektóre zwierzęta (zwłaszcza dziki i świnie). Co ciekawe, bywało, że dawniej bukiem wykorzystywana była w codziennej diecie również i przez ludzi. Obecnie niektórzy smakosze dodają uprażone orzeszki do sałatek. Bardzo dobrze komponują się one z kozim lub owczym serem, rozszponką bądź ziemniakami, kaszą czy grzybami.

Oprócz rozmnażania z nasion możliwe jest także wegetatywne rozmnażanie buka, czyli klonowanie. Jednakże tradycyjne klonowanie, poprzez ukorzenianie zrzędów pędowych, jest zbyt kosztowne, ponieważ trudno jest uzyskać sadzonki wysokiej jakości z powodu niskiego poziomu ukorzeniania się pędów. Dodatkowo, buk nie wytwarza odrośli korzeniowych, co w naturalny sposób ogranicza wegetatywny sposób rozmnażania w jego przypadku. Jak dotychczas, z powodu wysokich kosztów, nie stosuje się

też masowego rozmnażania tego gatunku drzewa na skalę gospodarczą z wykorzystaniem technik *in vitro*. Niemniej jednak, w Instytucie Dendrologii PAN wykazano możliwość rozmnażania buka zwyczajnego rodzimego pochodzenia, stosując metodę organogenezy, czyli poprzez mikropędy (Fot. 3 a i b). Natomiast podjęte próby uzyskania



Buk zwyczajny w kulturze *in vitro*, uzyskany metodą organogenezy: na zdjęciu powyżej z podłisceniowego fragmentu kiełkującej siewki; tutaj z trzymiesięcznej siewki



roślin metodą somatycznej embriogenezy, czyli poprzez zarodki wegetatywne nie dały, jak dotąd, pozytywnych rezultatów. Liczymy jednak, że w niedalekiej przyszłości opracujemy wydajne metody rozmnażania buka zwyczajnego stosując obie techniki. Mamy nadzieję, że metoda organogenezy pozwoli nam na rozmnożenie najstarszych okazów tych drzew występujących w Polsce tak, jak tego dokonaliśmy w przypadku dębów. Znaczne obniżenie kosztów produkcji sadzonek byłoby z kolei możliwe po zautomatyzowaniu metody somatycznej embriogenezy przeprowadzanej również w sterylnych kulturach *in vitro*. Badania nad automatyzacją tego sposobu rozmnażania prowadzone są już w niektórych laboratoriach na świecie dla kilku gatunków drzew. W obliczu zachodzących zmian klimatycznych, o których słyszymy niemal każdego dnia, opracowanie wydajnych metod mikrorozmnażania byłoby szczególnie istotne dla przyszłych pokoleń. Tym bardziej, że technika kultur *in vitro* mogłaby wspomóc zachowanie różnorodności biologicznej buka zwyczajnego w warunkach *ex situ* (poza miejscem). A różnorodność jest bardzo ważna z punktu widzenia każdego gatunku drzewa żyjącego na Ziemi.

♦ Teresa Hazubska-Przybył,
Paweł Chmielarz
Instytut Dendrologii PAN