Czy wiesz, że...

W Śląskim Ogrodzie Botanicznym od 2011 roku istnieje bank nasion, którego zadaniem jest przechowywanie diaspor gatunków rzadkich, chronionych i z różnych względów ważnych dla przyrody. Nasiona, które zostały odpowiednio wysuszone, mogą przez długi czas być przechowywane w niskich temperaturach.

Największe na świecie nasiona wytwarza zagrożony wyginięciem gatunek – lodoicja seszelska, nazywana również palmą seszelską. Występuje ona jedynie na dwóch wyspach wchodzących w skład archipelagu Seszeli. Jej nasiona osiągają 20 kg wagi oraz 50 cm długości.

Nasiona przez setki, a nawet tysiące lat są zdolne do kiełkowania. W latach 80. w Japonii odkopano osadę sprzed około 2 tys. lat. W piwnicy jednego z domów znaleziono nasiono magnolii japońskiej, które wykiełkowało i po 11 latach dało piękną, pokrytą białymi kwiatami roślinę.

Od tysięcy lat wykorzystujemy nasiona wielu gatunków roślin do polepszania smaku potraw. Kardamon malabarski (najdroższa po szafranie przyprawa świata) i czarny pieprz zwane są królewską parą przypraw.

Bardzo wiele roślin wytwarza owoce i nasiona o fantazyjnym kształcie (fot. poniżej), co ma przede wszystkim związek ze sposobem, w jaki nasiona są rozsiewane.

Tekst i zdjęcia: Katarzyna Galej
Ilustracje: Alicja Friedrich
Redakcja: Małgorzata Szymańczyk
Projekt i skład: Paweł Mizia

Literatura:
D. Attenborough, *Prywatne życie roślin*, Świat Książki, Warszawa 1996.
H. Sander, Z. Wójcik, *Kalendarz przyrody*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1978.
Z. Podbielkowski, *Wędrówki roślin*, WSiP, Warszawa 1995.
www.pacsoa.org.a

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Bytom Jaworzno Powiat Wodzisławski Jastrzębie Zdrój Katowice Gierałtowice Ornontowice Radzionków Żory

zielona arka śląska

Świat nasion

Śląski Ogród Botaniczny

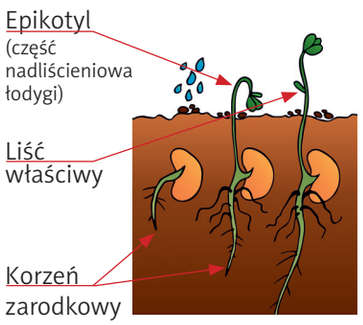
Nasiona.indd 1-2 5/22/13 11:59:01 AM

Mali podróżnicy

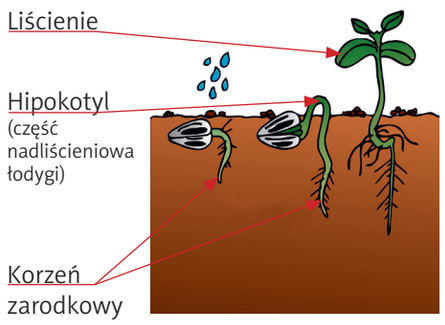
Choć może się nam to wydawać nieprawdopodobne, rośliny są podróżnikami. Aby zdobywać nowe tereny, każdy gatunek musi w pewnym momencie życia odbyć podróż, w innym przypadku rośliny rosłyby w dużych skupiskach, tuż przy swoich rodzicach, a my z kolei nie moglibyśmy się cieszyć pięknem różnorodności przyrody. Kulminacyjnym momentem życia wszystkich organizmów, w tym roślin, jest wydanie na świat nowego pokolenia, które będzie rozprzestrzeniać się, zdobywa nowe tereny i tym samym zwiększać szanse gatunku na przetrwanie. Nasiona, pomimo niewielkich rozmiarów, zawierają pełną informację genetyczną konieczną do rozwoju nowego organizmu oraz substancje odżywcze, które umożliwiają młodej roślinie wzrost, zanim sama będzie w stanie je wytwarzać. Gdy pojawią się warunki sprzyjające kiełkowaniu, tj. woda i odpowiednia temperatura, a w przypadku wielu gatunków też właściwe podłoże, obecność soli mineralnych i światła, rozpoczyna się proces kiełkowania, w wyniku którego nasiono daje początek nowej roślinie.

Zadziwiające jest to, że mimo iż nasiona pełnią u wszystkich gatunków roślin tę samą funkcję, mogą znaczenie różnić się wielkością, kształtem, kolorem, a nawet zapachem. Cechy te są związane przede wszystkim ze sposobem, w jaki nasiona są rozprzestrzeniane. Matka Natura lubi oszczędność, a wydanie dużej liczby bogatych w substancje odżywcze nasion jest bardzo kosztowne energetycznie, stąd też najczęściej wykorzystywanym sposobem rozsiewania nasion jest wiatrosiewność. Nasiona, które są bardzo małe i lekkie, często ledwie widoczne gołym okiem, bez żadnego problemu mogą być unoszone przez wiatr i przenoszone. Opatrzone puchem lub specjalnymi skrzydełkami mogą być przenoszone nawet na bardzo duże odległości. Niezwykle często rozsiewanie nasion odbywa się również z pomocą zwierząt, od tych najmniejszych, jak wiewiórki, myszy czy ptaki, po te największe, np. niedźwiedzie i łosie. Ten sposób rozsiewania jest niezwykle urozmaicony. Nasiona mogą przyczepić się ostrymi wypustkami do sierści zwierzęcia i w ten sposób zostać przeniesione na większą odległość, mogą też zostać zebrane, np. przez wiewiórki, i schowane. Zwierzęta te często zapominają, gdzie ukryły swoje zapasy, a to stwarza nasionom szansę na wykiełkowanie. Ostatni sposób rozsiewania związany ze zwierzętami, bardzo rozpowszechniony, polega na zjadaniu owoców wraz ze znajdującymi się w nich nasionami. W ten sposób zwierzę zdobywa pożywienie, a nie strawione nasiona przechodzą przez jego układ pokarmowy bez szwanku i zostają wydalone – w przypadku dużych zwierząt nawet w znacznej odległości od rośliny macierzystej, co sprzyja zdobywaniu nowych terenów przez dany gatunek. W rozsiewaniu nasion pomocna bywa też woda – jest to strategia występująca głównie u roślin wodnych oraz rosnących nad brzegami rzek i mórz. Nasiona wpadają do wody i wędrują wraz z jej nurtem, aż znajdą dogodne do kiełkowania warunki. Istnieje też grupa gatunków, które w sposób „samodzielny" rozsiewają nasiona. Może się to odbywać na kilka sposobów, np. nasiona, które są duże i ciężkie (często u drzew) pod wpływem sił grawitacji opadają na ziemię, inne zaś, w wyniku naprężeń powstających we wnętrzu owocu, po rozerwaniu łupiny nasiennej wystrzeliwane są we wszystkie strony. Zdarza się też, że rośliny korzystają z dwóch lub nawet trzech sposobów „transportu". Na przykład nasiona opatrzone puchem, czyli rozsiewane przez wiatr, dobrze unoszą się na powierzchni wody i w ten sposób mogą kontynuować swoją podróż.

Kiełkowanie nasion bobu: sposób podziemny



Kiełkowanie nasion słonecznika: sposób nadziemny



Rysunki: Alicja Friedrich

Wiatr z łatwością unosi bardzo małe i lekkie nasiona storczyków (po lewej) lub nasiona opatrzone aparatem lotnym (na środku nasiona klonu, po prawej mniszka)

Ptak zjada smaczne owoce zawierające nasiona

Po zrobieniu zapasów wiewiórka może zapomnieć, gdzie je ukryła

Nasiona.indd 3-4 5/22/13 11:59:03 AM