

„Pando” – niezwykła topola rekordzistka

Z cyklu
„Wiadomości z Ogrodów Kórnickich”

Choć na pierwszy rzut oka wygląda jak las pojedynczych drzew, w rzeczywistości stanowi jeden gigantyczny organizm. Mowa o „Pando” rosnącym w amerykańskim stanie Utah, drzewie płci męskiej, które uznawane jest za jeden z najstarszych i najcięższych organizmów na Ziemi.

Pando jest topolą osikową, należąca do rodziny wierzbowatych – tej samej, do której należą topole rodzime dla Polski. Nie należy jej jednak mylić z najliczniejszą występującą w Polsce topolą osiką. Topole osikowe występują bowiem w Ameryce Północnej, gdzie tworzą jednogatunkowe lub mieszane drzewostany. Drzewa te są światłolubne, dlatego najczęściej pojawiają się na otwartych terenach i zboczach gór. Topole osikowe, podobnie jak inni przedstawiciele topól, żyją stosunkowo krótko w porównaniu do innych drzew, ok. 100-130 lat. Są dwupiennie, to znaczy, że w przyrodzie występują jako osobniki żeńskie i męskie. Płeć konkretnego drzewa najłatwiej jest ocenić, przyglądając się jego kwiatom.

Topole mają zdolność do tworzenia odrostów korzeniowych. Zjawisko to prowadzi do wytworzenia nowych, dodatkowych pędów (a więc w przypadku drzew – pni). Pędy te wyrastają z tzw. pąków przybyszowych, które rozwijają się na korzeniach w wyniku ich uszkodzenia. W przypadku drzew leśnych odrosty korzeniowe obserwujemy najczęściej u gatunków szybko rosnących, takich jak topole, olsze i lipy, lub inwazyjnych – np. robinii akacjowej. Są uważane za jedną z form rozmnażania wegetatywnego, ponieważ mogą stać się całkowicie niezależne od rośliny macierzystej. Jednak w przeciwieństwie do rozmnażania przez nasiona, odrosty są klonami drzew macierzystych, co oznacza, że mają identyczny materiał genetyczny.

Choć samo zjawisko rozmnażania przez odrosty korzeniowe jest często spotykane, przypadek Pando jest absolutnie wyjątkowy. Szacuje się bowiem, że ma on ok. 47 tysięcy pni powstałych z odrostów korzeniowych. Badacze oceniają wiek Pando na ok. 14 tysięcy lat, choć niektóre szacunki mówią nawet o 80 tysiącach lat. W tym czasie drzewo to stworzyło ogromny las, zajmujący obszar niemal 44 hektarów. To powierzchnia aż 61 boisk do piłki nożnej! Stąd też wzięła się nazwa Pando, która w języku łańskim oznacza „rozszerzać”, „rozciągać”. Masę Pando szacuje się na ponad 6,5 tysiąca ton. Poszczególne pnie Pando są ze sobą połączone niezwykle skomplikowanym systemem korzeniowym, choć



Pando – ogrodzony fragment lasu jesienią (Wikipedia)



Młode osobniki topoli czarnej powstałe najprawdopodobniej z odrostów korzeniowych (fot. Błażej Wójcikiewicz)

całkiem prawdopodobne wydaje się, że na przestrzeni tylu lat ciągłość systemu korzeniowego została przerwana. Przez lata na terenie zajmowanym przez Pando wytworzył się unikatowy ekosystem, którego różnorodność uzależniona jest od kondycji Pando. Badacze z Uniwersytetu Stanowego w Utah alarmują, że od 30-40 lat Pando nie wytwarza nowych, młodych pni w liczbie na tyle wysokiej, aby zastąpiły one te, które są zgryzane przez zwierzęta. Roślinożercy ukrywają się w głębi Pando, ponieważ na jego terenie obowiązuje zakaz polowań. Kurczenie się Pando zauważono już pod koniec lat 90., jednak nie podjęto wówczas żadnych działań ochronnych. Przeprowadzone niedawno badania, w trakcie których ogrodzono część lasu, pokazały, że jest to wystarczająca forma ochrony. Ogrodzenie całego obszaru byłoby jednak problematyczne. Poza tym nikt nie chce wchodzić do lasu otoczonego płotem. Alternatywne rozwiązanie stanowi ograniczenie odstrzału drapieżników, które w naturalny sposób regulują wielkość

populacji jeleni czy łosi zgryzających nowe pędy Pando.

Oprócz zagrożenia ze strony roślinożerców, pnie Pando, szczególnie te starsze, często padają ofiarą korników oraz różnych chorób bakteryjnych i grzybowych. Trudno ocenić także, jakie ryzyko stwarzają postępujące zmiany klimatyczne, a zwłaszcza długie okresy suszy i rosnąca częstotliwość pożarów. Ze względu na to, że pnie Pando mają identyczny materiał genetyczny, las ten ma bardzo mały potencjał adaptacyjny, który uzależniony jest od poziomu zmienności genetycznej drzew. Należy mieć jednak nadzieję, że Pando i tym razem sobie poradzi, tak jak robił to przez wiele tysięcy lat, walcząc z pożarami, chorobami i zwierzętami, a w późniejszym okresie także i z intensywną działalnością człowieka.

Pracownicy Instytutu Dendrologii PAN od lat prowadzą badania m.in. topoli czarnej. Nasze obserwacje terenowe i badania genetyczne wskazują, że rozmnażanie przez odrosty korzeniowe w przypadku topoli czarnej jest szczególnie częste na obszarach silnie przekształconych przez człowieka. Dzieje się tak, ponieważ brak odpowiednich warunków środowiskowych bardzo utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, rozmnażanie przez nasiona. W badaniach obejmujących dolinę Odry maksymalna odległość między osobnikami o tym samym materiale genetycznym wynosiła ok. 150 m. Na obszarze tym zidentyfikowaliśmy kilkanaście klonów (osobników będących swoimi wiernymi kopiami genetycznymi) topoli czarnej, powstałych najprawdopodobniej z odrostów korzeniowych.

Z odrostami korzeniowymi możemy spotkać się także w naszych ogrodach. W przypadku krzewów powstawanie odrostów korzeniowych jest częścią ich normalnego rozwoju. Odstroty mogą nam posłużyć do łatwego rozmnażania np. malin czy jeżyn. Przysłużą nam się także, jeśli chcemy zagęścić żywopłot bądź umocnić skarpy. Z drugiej strony mogą stanowić prawdziwą zmołę, zagłuszając słabsze gatunki, a ich wytopienie jest bardzo trudne. Do gatunków wytwarzających odrosty korzeniowe, powszechnie spotykanych w naszych ogrodach, zaliczamy lilaka pospolitego (znanego szerzej pod błędną nazwą bzu pospolitego), rokitnika zwyczajnego, różę błyszczącą czy też sumaka octowca. Ten ostatni, ze względu na swoją wyjątkową ekspansywność, bywa żartobliwie nazywany „zemstą sąsiada”.