

Chłopiec czy dziewczynka?

Z cyklu

„Wiadomości z Ogrodów Kórnickich”

Chłopiec czy dziewczynka? To jedno z pytań, które zadają sobie przyszli rodzice oczekujący potomka..., i – ku zdziwieniu wielu – jedno z pytań, które można zadać w odniesieniu do roślin, a w szczególności tych dwupiennych.

Rośliny mogą rozmnażać się na dwa sposoby: wegetatywnie (bezpłciowo), np. poprzez rozłogi lub za pomocą sadzonek (zrzewów), jak również generatywnie (płciowo) poprzez nasiona lub zarodniki. Rozmnażanie wegetatywne umożliwia szybkie otrzymanie dużej liczby roślin, a rośliny te będą klonami osobnika rodzicielskiego, o cechach praktycznie identycznych. Tego typu rozmnażanie stosowane jest w szkółkarstwie, m.in. w przypadku wierzb czy topól. Rozmnażanie generatywne natomiast związane jest z produkcją organów generatywnych (płciowych), którymi dla roślin są kwiaty i powstające z nich owoce i nasiona. U większości roślin kwiaty mogą pełnić jednocześnie funkcje rozrodcze żeńskie i męskie, mówimy wtedy o kwiatach obupłciowych. Przykładem kwiatów obupłciowych jest znany wszystkim kwiat tulipana, w którym występują zarówno pręciki produkujące ziarna pyłku (funkcja męska), jak i słupki produkujące komórkę jajową (funkcja żeńska). Jednakże w świecie roślin spotykamy kwiaty, które mogą pełnić wyłącznie funkcje męskie lub

wyłącznie funkcje żeńskie. Określane są wtedy jako kwiaty jednopłciowe. Ponadto, te jednopłciowe kwiaty żeńskie i męskie mogą występować na jednej roślinie – wtedy mamy do czynienia z roślinami jednopiennymi. Do roślin jednopiennych należy m.in. brzoza, dąb, orzech, sosna czy jodła. Ale może zdarzyć się również tak, że w obrębie tego samego gatunku jedna roślina wytwarza wyłącznie kwiaty męskie, a inna roślina wyłącznie kwiaty żeńskie. Tego typu rośliny określamy mianem roślin dwupiennych.

Występowanie organów męskich i żeńskich na różnych roślinach, co jest równoznaczne z występowaniem w obrębie jednego gatunku osobników płci męskiej i osobników płci żeńskiej, nazywamy dwupiennością (dioecją). Rozdzielenie organów płciowych między różne osobniki jest jedną z form zapobiegania samozapyleniu. Przykładami roślin dwu-

piennych są m.in. pokrzywa zwyczajna, chmiel zwyczajny, oliwka europejska, jak również rokitnik zwyczajny, topola biała i czarna, jemiola pospolita czy też klon jesionolistny, miłorząb dwuklapowy, cis pospolity czy jałowiec pospolity.

W przypadku niektórych gatunków roślin dwupiennych związana jest z obecnością, podobnie jak u ludzi, chromosomów płci (np. bniec biały). Jednakże mechanizm determinacji płci u wielu gatunków roślin pozostaje nadal nieopisany. Z tego powodu dla większości roślin dwupiennych określenie płci osobnika możliwe jest dopiero po osiągnięciu przez niego dojrzałości płciowej. Dla niektórych gatunków roślin drzewiastych może być

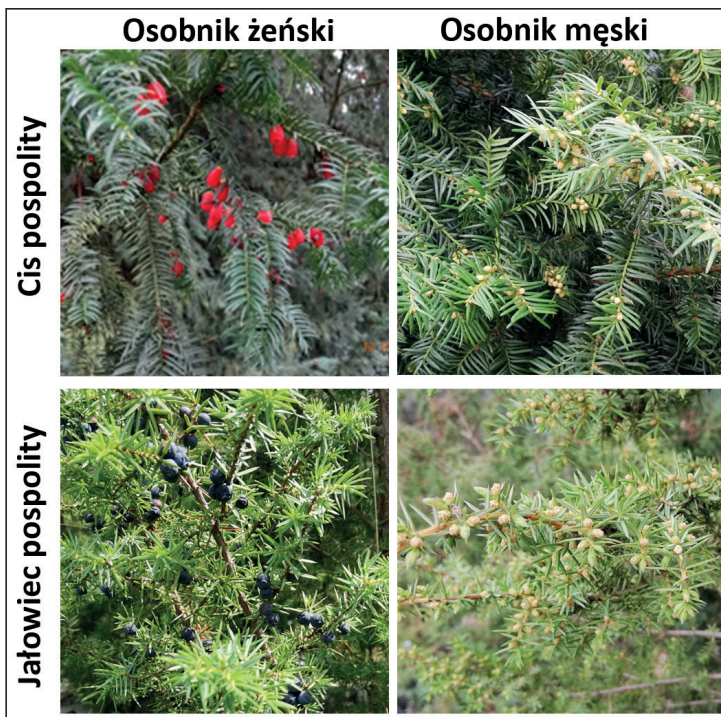
osobniki jałowca pospolitego z obecnymi na nich granatowymi szyszkajagodami możemy być pewni, że są to osobniki żeńskie.

Rozróżnienie osobników obydwu płci u roślin jest trudniejsze w porównaniu z możliwością jej określenia u ptaków czy ssaków. Jednakże, podobnie jak u zwierząt, wiele gatunków roślin dwupiennych charakteryzuje się występowaniem różnic między osobnikami męskimi i żeńskimi. Zjawisko to określa się mianem dymorfizmu płciowego. Czasami związane jest ono ze zróżnicowaną powierzchnią igieł czy liści, czasami z różnicami w produkcji związków ochronnych w odpowiedzi na zaistniałe warunki stresu. Dotychczasowe

obserwacje naturalnych populacji roślin dwupiennych wskazują na szybsze tempo wzrostu na wysokość osobników męskich w porównaniu do osobników żeńskich. Analizy genetyczne wskazują również na występowanie zróżnicowania między osobnikami obydwu płci na poziomie aktywności różnych genów. Osobniki żeńskie spotykane były częściej w środowisku żyznym, zasobnym w wodę i często to właśnie one wskazywane są jako osobniki bardziej wrażliwe na działanie niekorzystnych czynników środowiska (stres). Zróżnicowanie między płciami wykorzystywane jest przez naukowców do wytłumaczenia skupiskowego występowania roślin danej płci w środowisku, zwanego przestrzenną segregacją płci.

Wybierając rośliny do ogrodu należy pamiętać, że w przypadku roślin dwupiennych zbiór owoców i nasion możliwy będzie wyłącznie z osobników żeńskich, a osobniki męskie mogą stanowić dodatkowe źródło alergenów w postaci produkowanych wosn ziarna pyłku. W Instytucie Dendrologii PAN prowadzone są badania dotyczące poznania reakcji roślin dwupiennych na zmieniające się warunki środowiskowe, szczególnie w aspekcie obserwowanych globalnych zmian środowiska, coraz częściej występujących okresów suszy czy wzrastającego przenawożenia środowiska. Mamy nadzieję, że badania te przyczynią się do efektywniejszego zachowania zagrożonych dzisiaj gatunków dla przyszłych pokoleń.

♦ Emilia Pers-Kamczyc
Instytut Dendrologii PAN



to kilka (jałowiec pospolity), dla innych kilkanaście lat (cis pospolity). Płeć danego osobnika może być wtedy rozpoznana na podstawie wyglądu produkowanych przez niego kwiatów czy też obecności owoców i nasion.

Odpowiednim czasem rozpoznawania płci u cisa pospolitego jest wiosna i jesień. W okresie jesiennym, przechadzając się ścieżkami Arboretum w Kórniku, szczególnie w okolicy Komnaty cisowej, możemy zwrócić uwagę na występowanie lub brak „czerwonych kuleczek” (dojrzałych osnówek z nasionami) na pędach dorosłych osobników tego gatunku. Jesienią osobniki żeńskie cisa pospolitego przyozdobione będą czerwonymi osnówkami skrywającymi w swym wnętrzu nasiona. Natomiast osobniki męskie cisa pospolitego najłatwiej rozpoznać można wiosną podczas pylenia. Podobnie podczas jesiennych spacerów w lesie, mijając