

19. Zrzucić liście, czy nie zrzucić?

Hanna Będkowska

KATEGORIE



Drzewa liściaste rosnące w Polsce zrzucają na zimę liście, natomiast drzewa iglaste (z wyjątkiem modrzewia) tego nie robią. Dlaczego? Sprawdźmy to robiąc trzy doświadczenia: obserwując wpływ liści na ilość wody pobieranej przez roślinę, porównując parowanie wody przez liście i przez igły oraz badając odporność liści i igieł na niską temperaturę. Te doświadczenia są świetną okazją, by zastanowić się nad różnymi przystosowaniami roślin do warunków środowiska.

INSTRUKCJA

(rekomendowana w formie pracy w małych grupach)

Zaproponuj uczniom wykonanie doświadczeń (po trzy powtórzenia każdego), które pomogą zrozumieć przyczynę zrzucania przez drzewa liści na zimę.

Doświadczenie I – w sali szkolnej:

1. Przygotuj dwie zbliżonej długości i grubości gałązki drzewa liściastego. Z jednej usuń liście.
2. Wsadź obie gałązki do wąskich naczyń z wodą (np. probówek).
3. Nalej do nich wodę (w obu probówkach poziom wody powinien być taki sam), a następnie kilka kropel oleju (aby wyeliminować parowanie wody z probówki).
4. Zaznacz na obu probówkach poziom wody.
5. Porównaj poziom wody po kilku dniach.

Doświadczenie II – w terenie:

1. Załóż na gałązkę liściastą i iglastą przezroczyste torebki foliowe (śniadaniowe), a następnie zaciśnij otwór torebki wokół pędu i obwiąż go np. sznurkiem.
2. Porównaj ilość pary wodnej w obu torebkach (20-30 minut).

Doświadczenie III – w sali szkolnej:

1. Włóż do zamrażalnika gałązkę liściastą i gałązkę iglastą.
2. Porównaj je następnego dnia.

Inspirujące pytania

- Po co roślinom igły?
- Czy podlewanie zimą roślin zimozielonych ma sens?
- Jak roślina pompuje wodę z gleby?

POJĘCIA

ranspiracja
gatunek iglasty/liściasty

aparaty szparkowe
przystosowanie

SPIS MATERIAŁÓW I POMOCY

Probówki, statyw do probówek, marker wodoodporny, olej, pipeta lub zakraplacz, gałązki drzewa liściastego z ok. 5 liśćmi – doświadczenie I, podobnej długości gałązka liściasta i drzewa iglastego (sosna, świerk lub jodła) – doświadczenie III, przezroczyste torebki foliowe, sznurek – ok. 30 cm, zamrażalnik.

Odniesienie do podstawy programowej

UCZEŃ:

- opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów (4.4).