

V biologia;

### **Temat: Rośliny nagonasienne.**

**W historii roślin wykształcenie nasion było bardzo ważną zmianą. Nasiona potrafią skuteczniej niż zarodniki zapewnić trwanie i rozprzestrzenianie gatunków. Sprawily, że przed wytwarzającymi je roślinami nasiennymi otworzyły się nowe środowiska.**

#### **Już wiesz**

- do organów zaliczamy m.in. korzenie, łodygi i liście;
- mchy i paprotniki rozmnażają się za pomocą zarodników.

**Rośliny nagonasienne** to rośliny naczyniowe, które, choć nie wytwarzają owoców, rozsiewają się za pomocą nasion. Większość nagonasiennych to rośliny iglaste, nazywane tak ze względu na budowę liści, które przybierają kształt igieł. Nagonasienne to drzewa i krzewy żyjące wyłącznie na lądzie. Rosną od równika po koła podbiegunowe, na górskich zboczach, wilgotnych nizinach i półpustyniach.

### **Przystosowania sosny do warunków środowiska**

Sosna to pospolita roślina nagonasienna. Tworzy bory sosnowe na piaszczystych ubogich glebach środkowej i północnej Polski. Dzięki masywnym, wrastającym głęboko w podłoże korzeniom i grubym zdrewniałym łodygom może rosnać wysoko i jest odporna na działanie wiatrów. Łodyga sosny, nazywana pniem, unosi wyrastające w regularnych odstępach gałęzie. Razem tworzą one koronę drzewa. Kształt pnia i korony (pokrój drzewa) zależą od ilości światła docierającego do rośliny.

Liście sosny zwyczajnej mają postać wąskich i dosyć długich szaroniebieskich igieł,

### **Rozmnażanie sosny**

Sosna rozmnaża się płciowo. Gamety są wytwarzane w szyszkach żeńskich i męskich. W maju na szczycie młodych pędów pojawiają się małe, czerwone szyszeczki, złożone z drobnych łusek. Na każdej łusce leżą dwa **zalążki**. W zalążkach znajdują się gamety żeńskie. U podstawy innych młodych gałązek umieszczone są niewielkie, jajowate szyszki męskie. Produkują one ogromne ilości lekkiego, żółtego pyłku, w którym ukryte są gamety męskie. Po wysypaniu pyłku szyszki męskie zasychają i odpadają.

Niektóre z nich trafiają na zalążki. Wtedy gamety męskie mogą połączyć się z gametami żeńskimi i dochodzi do **zapłodnienia**. Z zapłodnionej komórki jajowej rozwija się zarodek nowej rośliny. Odbywa się to w zalążku, który z czasem przekształca się w nasiono. Szyszki żeńskie w tym czasie rosną i drewnieją, a nasiona rozwijają się i dojrzewają. Proces ten trwa trzy lata. Zarówno zalążki, jak i nasiona są nagie – leżą na łuskach szyszek, nie są okryte żadną osłoną. Z tego powodu rośliny takie, jak sosna, noszą nazwę **nagozalążkowych** i **nagonasiennych**.

Sosna jest rośliną **wiatropylną**, ponieważ ziarna pyłku są przenoszone przez wiatr.

Nasiona sosny zwyczajnej także są przenoszone przez wiatr, dlatego określamy ją jako roślinę **wiatrosiewną**.

## **Krajowe rośliny nagonasienne**

Rośliny iglaste są charakterystycznym elementem krajobrazów Polski. Można je łatwo rozpoznać po obecności igieł i szyszek. Wśród rodzimych gatunków najczęściej spotykane są: świerk pospolity, jodła pospolita, modrzew europejski, cis pospolity, jałowiec pospolity oraz różne gatunki sosen. Wiele spotykanych w Polsce gatunków drzew iglastych to rośliny niewystępujące naturalnie w naszym środowisku, sprowadzone głównie jako rośliny ozdobne i użytkowe.

## **Znaczenie roślin nagonasiennych**

Rośliny nagonasienne mają duży wpływ na funkcjonowanie przyrody, a tym samym na życie człowieka. Produkują tlen, oczyszczają powietrze, pochłaniając dwutlenek węgla i zatrzymując pyły, spowalniają parowanie wody z powierzchni Ziemi. Tworzą lasy i zarośla, które stanowią środowisko życia dla ogromnej liczby gatunków zwierząt i innych organizmów. Ich nasiona i igły są pokarmem owadów, ssaków, ptaków. Lasy kształtują mikroklimat, chroniąc przed silnymi wiatrami, łagodząc upały. Górskie lasy są naturalną ochroną przed powodzią, lawinami i osuwiskami ziemi. Chronią glebę przed wysuszeniem i wymywaniem. Drewno pozyskiwane z drzew iglastych jest cennym surowcem w wielu dziedzinach gospodarki. Wykorzystuje się je do budowy domów, konstrukcji okien i ogrodzeń, produkcji mebli i papieru. Drzewa iglaste dostarczają żywicy niezbędnej do produkcji terpentyny. Zastygła żywica drzew iglastych żyjących około 50 mln lat temu utworzyła bursztyn – surowiec, z którego wyrabia się biżuterię, ozdoby i przedmioty użytkowe. Substancje pozyskiwane z liści miłorzębu i cisa są wykorzystywane do produkcji leków. Nasiona niektórych roślin iglastych, np. orzeszki piniowe i „owoce” jałowca, stosuje się w kuchni jako przyprawy i składniki potraw. Ze względu na atrakcyjny wygląd wiele gatunków roślin nagonasiennych to rośliny ozdobne.

## **Zadanie dla ucznia:**

1. Napisz temat lekcji w zeszycie.
2. Odpowiedz w zeszycie pisemnie na pytania:  
Jakie rośliny nagonasienne rosną w Polsce? (wymień nazwy)  
Jakie jest znaczenie roślin nagonasiennych?  
Narysuj sosnę i zaznacz: korzenie, pień, korona drzewa

Pozdrawiam.M.K.