

# Nagonasienne



# Z tej lekcji dowiesz się:

- Dlaczego wytwarzanie nasion jest korzystne dla roślin;
- Skąd wzięła się nazwa rośliny nagonasienne;
- Co różni rośliny nagonasienne od innych roślin;
- Jakie gatunki roślin nagonasiennych występują w Polsce;
- Jak jest znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.

# Rośliny nasienne

- Rośliny, które oprócz korzeni, łodyg i liści wytwarzają kwiaty i nasiona, nazywamy roślinami nasiennymi.
- Wyróżniamy wśród nich rośliny ***nagonasienne*** i ***okrytonasienne***.
- ***Kwiat*** służy roślinom do rozmnażania płciowego, a ***nasienie*** zapewnia im przetrwanie i umożliwia rozprzestrzenianie się.
- Każde nasienie zawiera ***zawiązek*** nowej rośliny.



# Rośliny

- nagonasienne



- okrytonasienne



# Cechy roślin nagonasiennych

Nagonasienne to zazwyczaj ***drzewa lub krzewy***.

Większość należy do roślin iglastych, których liście mają postać długich, sztywnych igieł.

Są to przeważnie rośliny zimozielone (nie zrzucają liści na zimę) .

Są ważnym składnikiem lasów mieszanych w północnej części Europy oraz Azji i Ameryki Północnej.



# Jak są zbudowane rośliny nasienne?

- Przedstawicielem nagonasiennych jest sosna zwyczajna.
- To drzewo osiąga wielkość do ok. 30m.
- Część nadziemna składa się z pnia i korony.
- Część podziemną tworzy palowy system korzeniowy.
- Sosna wykształca kwiaty męskie i żeńskie (szyszki), tworzące kwiatostany.
- W szyszkach powstają nasiona rozsiewane przez wiatr.





- Igły (liście) sosny





# Jak się rozmnażają rośliny nagonasienne?

- Wiosną na pędach sosny pojawiają się dwa rodzaje kwiatów:
  - na końcach nowo powstałych pędów pojawiają się szyszeczki zielono-czerwone – to skupiska kwiatów żeńskich (kwiatostany żeńskie),
  - u podstawy pędów pojawiają się żółte szyszeczki – to skupiska kwiatów męskich (kwiatostany męskie).



• Kwiatostan męski



- Kwiatostan żeński





# Powstawanie nasion

- Wewnątrz kwiatów żeńskich powstają żeńskie komórki rozrodcze (komórki jajowe) .
- Wewnątrz kwiatów męskich powstają męskie komórki rozrodcze (plemniki), które znajdują się wewnątrz żółtych ziaren pyłku .
- Wiatr przenosi ziarna pyłku na kwiaty żeńskie, dzięki czemu komórka jajowa może połączyć się z plemnikiem.
- Po zapłodnieniu w kwiatkach żeńskich powstają nasiona.
- Sosna jest rośliną wiatropylną i wiatrosiewną.

# Nasiona sosny

