

Temat 13: Przewidywane przysposabianie nasion – materiały dla uczniów

Nasiona nie wszystkich gatunków drzew są zdolne do kiełkowania natychmiast po opadnięciu. Stan spoczynku nasion jest niejednakowy.

Wyróżnia się 3 zasadnicze typy spoczynku nasion:

- 1) **spoczynek wywołany czynnikami natury anatomicznej** (nieprzepuszczalne okrywy nasienne lub niedorozwój zarodka),
- 2) **spoczynek wywołany czynnikami fizjologicznymi** (nagromadzenie inhibitorów wzrostu, brak niektórych enzymów),
- 3) spoczynek wywołany jednoczesnym działaniem czynników anatomicznych i fizjologicznych.

W warunkach naturalnych czas trwania i przebieg procesu ustępowania spoczynku nasion zależą od takich czynników jak:

- **głębokość**, na której nasiona znajdują się w glebie,
- **jakość i grubość** warstwy okrywającej glebę (liście, ściółka, itp.),
- **temperatura gleby**, zależna od temperatury powietrza,
- zdolność gleby do **wchłaniania i utraty wody**
- **struktura i skład gleby**, wpływ tego czynnika na wymianę gazową,
- **opady atmosferyczne** i wiatr, decydujące o uwodnieniu lub
- **inne czynniki fizyczne**, np. powodzie i erozja gleby mogące modyfikować wpływ podanych wyżej czynników.

W odpowiednich warunkach cieplnych i wilgotnościowych spoczynek nasion znajdujących się w glebie ustępuje, co wyraża się osiągnięciem przez nie stanu gotowości do kiełkowania.

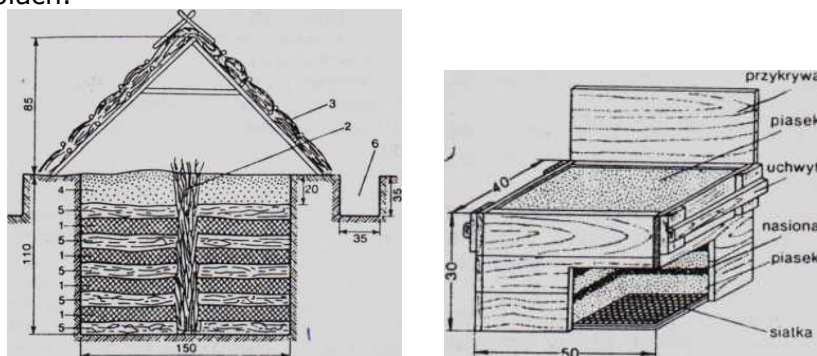
Wymienione czynniki oddziałują w sposób przypadkowy, natomiast znacznie wyższą skuteczność zapewnia przysposabianie nasion spoczynkowych do kiełkowania,

Sposoby przysposabiania nasion do siewu:

1. **dołowanie** nasion

Stosuje się je do nasion, które można przysposobić do kiełkowania przez okres do 6 miesięcy w ciągu pierwszej zimy po zbiorze.

Dołowanie nasion polega na umieszczeniu ich w określonej wilgotności (około 60%), temperaturze (2–8°C) i przy dostępie powietrza, co umożliwi właściwe kiełkowanie nasion po wysiewie. Małe ilości nasion dołuje się w skrzynkach natomiast większe ilości — w rowkach lub dołach.



Dołowanie nasion można zastąpić wysiewem jesiennym

2. **Stratyfikacja nasion** (przysposabianie w podłożu)

Podłoże powinno oddzielać nasiona od siebie. Musi być porowate, by ułatwić wymianę gazową, powinno być zdolne do magazynowania wody i oddawania jej nasionom (np. mieszanina zmielonego torfu i drobnego, czystego piasku w stosunku 1:1).

Nasiona z podłożem miesza się w proporcji objętościowej 1:3.

Partie nasion poddane stratyfikacji należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu (nawilżenie, sprawdzanie stanu zdrowotnego nasion).

- Pod względem sposobu stratyfikacji, nasiona roślin drzewiastych można podzielić na cztery rodzaje:
- nasiona obywające się chłodną wyłącznie stratyfikacją, (**Kl, Jw, Bk, Jd**, Grusza),
 - nasiona wymagające wpięrow krótkiej ciepłej stratyfikacji (2–4 tyg.), po czym powinna nastąpić stratyfikacja chłodna, (**Gb, Jrz**, Bez_{cz} i Bez_k),
 - nasiona wymagające długotrwałej stratyfikacji cieplnej (8–18 tyg.), następnie stratyfikacji chłodnej (klon polny, głóg, róża, limba, **Lp_{dr}, Js**, jałowiec pospolity),
 - nasiona wymagające wpięrow długotrwałej stratyfikacji cieplnej (w cyklicznie zmiennej temperaturze), a następnie chłodnej (**Cs** i dereń właściwy).

faza chłodna trwa zazwyczaj 12–16 tygodni (3-5°C)

faza ciepła (20-25°C),

Stratyfikacja nasion przeznaczonych do kiełkowania nie może trwać przez czas nieograniczony.

Przysposabianie do siewu nasion spoczynkowych, **bez podłoża stratyfikacyjnego** (tzw. „naga stratyfikacja”) (**Bk i Jd**),

1. dowilżanie bukwki w temperaturze 3°C (do 30–32%) – 4-6 dni
2. właściwe przysposabianie w temperaturze 3°C napęczniałej bukwki i zachowanie zamierzonej wilgotności przez okresowe uzupełnianie ubytków wody. Czas trwania przysposabiania określa się za pomocą przeprowadzonej z odpowiednim wyprzedzeniem próby kiełkowania. Czas ten jest wyznaczony przez liczbę tygodni koniecznych do skiełkowania 10% nasion żywotnych (czas x), przedłużoną o 2 tygodnie (x + 2 tyg.).

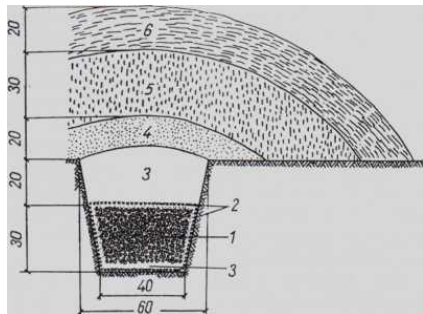
Po właściwym przysposobieniu należy podjąć decyzję o przystąpieniu do przechowywania nasion lub o przygotowaniu ich wysiewu. W tym ostatnim przypadku przeprowadza się następujące zabiegi:

- swobodne dowilżanie i podkiełkowanie w temperaturze 3°C (po tygodniu nasiona zaczynają kiełkować),
- jak najszybszy wysiew podkiełkowanych nasion w szkółce.

Jeśli nasiona będziemy później przechowywać, należy je podsuszyć do wilgotności około 8%, bez żadnej szkody dla nasion.

W warunkach naturalnych nasiona można dołować (w dołach stratyfikacyjnych)

Przekrój dołu stratyfikacyjnego:



- 1 – nasiona zmieszane z substratem,
- 2 – siatka o drobnych oczkach lub drobne gałązki jałowca,
- 3 – piasek,
- 4 – warstwa gleby,
- 5 – warstwa suchej ściółki,
- 6 – warstwa ubitego śniegu

W specjalistycznych gospodarstwach szkółkarskich duże ilości nasion można stratyfikować w specjalnych ocementowanych dołach lub wprost na utwardzonych i odpowiednio przygotowanych placach.

Przedsiębiorne przygotowanie nasion do wysiewu

1. **moczenie nasion**; ma zastosowanie w odniesieniu do takich rodzajów jak: sosna, świerk, modrzew, brzoza, buk, olsza itp.
2. **skaryfikacja** – polega na uszkodzeniu twardych pokryw nasion przez ścieranie ich różnymi ciałami szorstkimi (np. ostry żwir, papier, ścierny),
3. **impakcja** polega na uderzaniu nasionami o gładką powierzchnię, w wyniku czego okrywa nasienna pęka. Do tego celu można używać dużych butli,

zaprawianie nasion (zabezpieczenie przed chorobami grzybowymi),