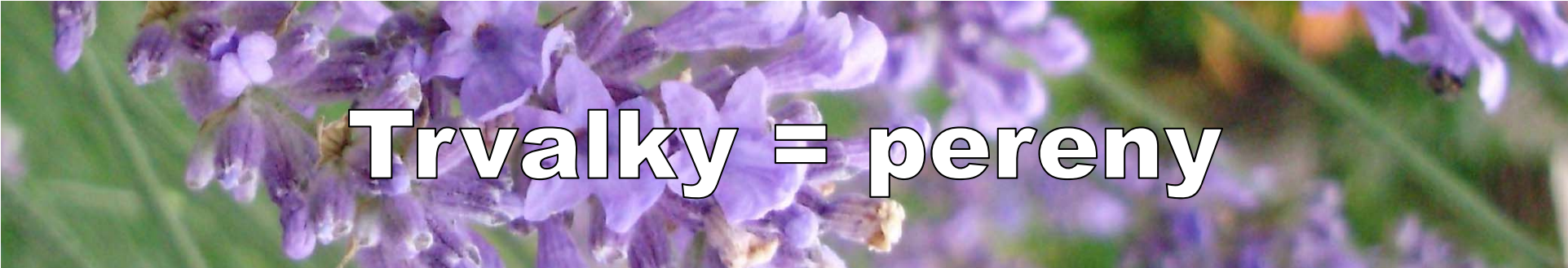




**Charakteristika a  
základní stanovištní  
požadavky trvalek**

**Ing. Pavel Matiska, Ph.D.**



# Trvalky = pereny

- » druhy nedřevnatějící (byliny), vytrvalé
- » rostliny pocházející z oblastí mírného klimatu a v našich podmínkách vytrvávají na stanovišti více jak 3 roky
- » každý rok opakovaně kvetou a tvoří semena
- » na zimu zatahují do země nebo tvoří přízemní růžici listů



# Rozdělení trvalek ekologicko - pěstitelské skupiny

- » Rostliny horské - **oreofyty** a skalní - **petrofyty**
- » Rostliny stepní a suchomilné - **xerofyty**
- » Rostliny průměrných stanovišť - **mezofyty**
- » Rostliny bahenní - **hygrofyty**
- » Rostliny vodní - **hydrofyty**





# Oreofyty a petrofyty

- » rostliny horských a skalních areálů
- » bez lesních porostů
- » velmi krátká doba vegetace (4-6 týdnů)
- » extrémní výkyvy teplot – drsné podmínky, vítr, déšť, mlhy, sníh
- » množství světla (UV)
- » **adaptace:**  
nižší růst, sukulence, plstnatost, voskový povlak, kúlové kořeny



# Oreofyty a petrofyty typy stanovišť'

- » **skalní štěrbiny a prohlubeniny**
  - › největší extrém
  - › dlouhé tenké kořeny
  - › minimální nároky - drenáž
  
- » **suťové svahy a nakupeniny**
  - › záleží na expozici (jako předchozí)
  - › zásobení vodou (prameny, tání)
  - › trvalý pohyb svahu – splavování - dlouhé kotvící kořeny
  - › řídké porosty
  - › dobrá regenerace a prorůstání (zásyp)
  - › vápencové sutě: *Cerastium, Silene, Gentiana, Dryas, Campanula, Arabis, Helianthemum*
  - › kyselé sutě: *Saxifraga, Androsace*



# Oreofyty a petrofyty typy stanovišť'

- » **hole (nízké traviny)** – rozhodující druhy travin
  - › *Agrostema alpina* – psineček
    - › *Primula minima*, *Gentiana kochiana*, *Silene acaulis*,  
*Antennaria*, *Helianthemum*
  - › *Sesleria calcaria* – pěchava
    - › *Aster alpinus*, *Sempervivum*, *Saxifraga*
  - › *Carex firma* – ostřice
    - › *Gentiana clusii*, *Helianthemum*, *Saxifraga*
  - › *Festuca* – kostřava
    - › *Geum*, *Trifolium*
  
- » **travnaté hole**
  - › dobré živné půdy
  - › prolínání různých druhů
  - › hustý zápoj porostu – velká konkurence kořenů
  - › *Campanula glomerata*, *Primula*, *Hieracium*, *Scabiosa*,  
*Thalictrum*, *Veratrum*, *Geum*



# Oreofyty a petrofyty typy stanovišť'

## » **klečové porosty**

- › snášejí přistínění
- › velké množství surového humusu
- › dostatek vláhy
- › chráněna proti extrémům
- › *Anemone alpina, Gentiana lutea, Soldanella, Dryopteris, Molinia, Luzula*

## » **Jižní petrofyty – Balkán**

- › snášejí vedra v létě (sucho)
- › *Aubrieta, Waldsteinia, Potentilla, Campanula portenschlageana, Euphorbia polychroma*





# Xerofyty

- » rostliny snášející období sucha
- » krátká vegetační doba zjara – poté suché a teplé léto
- » kontinentální klima – beze srážek (400 – 500 mm/rok)
  
- » rostliny rovinatých stepí
- » stepní společenstva svahů a sutin
  
- » vegetační podmínky xerofytů:
  - › krátká vegetace – nástup sucha
  - › teplotní výkyvy (denní, roční)
  - › silné větry + písek
  - › srážky mimo vegetaci
  - › sníh minimálně
  - › živná půda – černozemě
  
- » ideální skupina pro městské prostředí



# Adaptace xerofytů

- » sukulence: *Opuntia*, *Dianthus*, *Gypsophilla*
  - » kožovité listy: *Yucca*, *Eryngium*
  - » plstnaté listy: *Artemisia*, *Salvia*, *Stachys*, *Thymus*
  - » zásobní orgány: *Paeonia*, *Iris*
  - » kořeny – 2 typy: kůlový, drobné u povrchu
- 
- » **Evropa:** *Festuca ovina*, *Briza media*, *Adonis*, *Aster amellus*, *Sedum acre*
  - » **Východní stepi:** *Iris pumila*, *Paeonia tenuifolia*, *Limonium*, *Geranium sanguineum*
  - » **Americké prairie:** spíše mezofyty: *Liatris*, *Phlox pilosa*, *Potentilla*, *Geranium*, *Opuntia*



# Mezofyty

- » průměrné podmínky - bez extrémů
- » humózní půdy - uzavřená společenstva – hodně odpadu
- » stromová a keřová společenstva (bylinná patra)
  
- » vlhčí louky a prémie
- » podrosty listnatých lesů
- » podrosty řídkých listnatých i jehličnatých lesů
- » podrosty zapojených jehličnatých lesů
- » vřesoviště



# Typy stanovišť' mezofytů

## » Rostliny vlhčích luk a prérií

- › zapojené bylinné porosty
- › dostatek srážek
- › **Evropa:** *Aquilegia vulgaris*, *Leucanthemum*, *Lychnis*, *Saponaria*
- › **Amerika:** *Aster ericoides*, *Echinacea*, *Gaillardia*, *Heliopsis*, *Delphinium*, *Lupinus*, *Penstemon*, *Monarda*, *Solidago*, atd.

## » Podrosty listnatých lesů

- › důležitá délka osvětlení
- › kvalita světla – modré, zelené a červené spektrum
- › zachycení srážek korunami
- › **jarní efemery:** *Pulmonaria*, *Primula*
- › **stínomilné druhy:** *Asarum*, *Polygonatum*



# Typy stanovišť mezofytů

## » Podrosty řídkých listnatých i jehličnatých lesů

- › okraje lesů, světlý stín
- › druhové složení – důležité
- › *Aquilegia, Brunnera, Campanula, Helleborus, Omphalodes, Epimedium, Dicentra,...*

## » Podrosty zapojených jehličnatých lesů

- › stinné, bez porostů
- › kyselá půda
- › druhově velmi chudé společenstvo
- › *Carex, Luzula, Molinia, Blechnum, Dryopteris, Polypodium, Osmunda, Epimedium*



# Typy stanovišť' mezofytů

## » Vřesoviště

- › písčité půdy, surový humus
- › velmi kyselé půdy: pH 3,5 – 4,5
- › základ: *Calluna*, *Erica*
- › chudé zastoupení bylin
- › *Anemone sylvestris*, *Potentilla*, *Carex*, *Calamagrostis*, *Molinia*, *Thymus serpyllum*



# Hygrofyty

- » bažinaté okraje stojatých vod
- » pobřežní vegetace toků
- » množství živin, vláhy, světla
  
- » **Bahenní rostliny:**  
*Acorus, Alisma, Hippuris, Sagittaria, Iris pseudoacorus,...*
- » **Pobřežní rostliny:**  
*Calla, Caltha, Lythrum, Myosotis, Filipendula, Lysimachia, ...*



# Hydrofyty

- » plovoucí, vzplývavé, ponořené (submerzní)
- » důležitá kvalita vody
- » dostupnost světla
  
- » *Nymphaea, Nuphar, Elodea, Hydrocharis, ...*





# Stanovištní okruhy dle Prof. Siebera

- » Les
- » Okraj lesa
- » Volné plochy
  - › záhony: menší péče
  - › stepi s vřesovištním charakterem
  - › vřesoviště
- » Stanoviště se základy kamenů
  - › skalní step
  - › alpská louka
  - › skalní štěrbiny
- » Alpinum
- » Záhon
- » Okraj vody
- » Voda



# Nároky na stanoviště

- » Závislé na původu jednotlivých druhů (horské, středomořské, kontinentální druhy)
- » Velice rozmanité
- » Pro použití nutná znalost nároků
- » Kvalitní příprava půdy před výsadbou



# Rozmnožování generativní

- » nízká energie klíčení
- » překonání dormance: stratifikace
- » původní druhy
- » termín:
  - › standardní termín (prosinec až březen)
  - › letní a podzimní výsev (na jaře kvetoucí druhy s osivem, které rychle ztrácí klíčivost (č. *Liliaceae*, *Cyclamen*, *Dicentra*, *Helleborus*, *Trollius*, *Primula*,...))
  - › problematické druhy
    - › klíčící ve tmě (*Hepatica*, *Cyclamen*, *Helleborus*, *Gentiana*, *Primula*, *Viola*)
    - › nutné přemrznutí a stratifikace (*Adonis*, *Allium*, *Aruncus*, *Campanula*, *Gentiana*, *Trollius*, ...)



# Rozmnožování vegetativní

- » odrůdy a druhy netvořící osivo
- » **techniky:**
  - › dělení: vegetační klid
  - › řízkování: osní, vrcholové, rosetovité, kořenové, rhizomové, listové
  - › hřížení
  - › osní a kořenové výběžky
  - › *in vitro*



# Výsadba

- » **Příprava půdy** – odplevelení, hnojení
- » **Doporučené spony při výsadbě:**
  - › vysoké rostliny 80 – 120 cm  
(*Rudbeckia, Echinops, Aster, Miscanthus*)
  - › středně velké druhy 50 – 60 cm  
(*Helenium, Phlox, Paeonia*)
  - › nižší trvalky 30 – 40 cm  
(*Doronicum, Iberis, Heuchera, Trollius*)
  - › půdopokryvné druhy 10 – 30 cm  
(*Aubrieta, Phlox subulata*)
- » **Termín výsadby** - typ sadby (kontejnerová, prostokořenná)



# Ošetřování

- » odplevelování
- » odstraňování odkvetlých květů a zatahujících lodyh
- » přihnojování
- » přesazování a přemnožování krátkověkých druhů



# Choroby a škůdci

- » **Virové choroby**  
při vegetativním množení
- » **Houbové choroby**  
listové skvrnitosti, hniloby, padlí, půdní choroby
- » **Škůdci**  
saví a žraví škůdci (mšice, svilušky, brouci a jejich larvy)
- » **Prevence**  
stanovištní nároky, šlechtění na rezistenci