

A large, mature tree with a thick trunk and dense green foliage in a park setting. The tree is the central focus, with its trunk showing signs of age and decay. The background features a grassy lawn, other trees, and a bench.

Strategie rostlin

Ing. Pavel Matiska, Ph. D.

Ekologická stabilita

- schopnost ekologického systému vyrovnávat vnější rušivé vlivy vlastními spontánními mechanismy (autoregulace)
- koeficient ekologické stability (KES) – poměr ploch relativně stabilních proti plochám labilním
- Formy ekologické stability:
 - resistance (odolnost) jako sklo, zajištění stability minimalizací změn (buk + podrost)
 - resilience (pružnost) jako guma, zajištění stability optimalizací změn (bříza + plevelle)

Strategie populací rostlin

- R-stratég (ruđerální stratég) – bohatá stanoviště
 - snášejí malý stres, ale odolávají vysokému narušování biomasy
- C-stratég (konkurenční stratég) – optimum s konkurencí
 - využívají podmínky za malého stresu a malého narušování biomasy při vlivu vysoké konkurence
- S-stratég (stres snášející stratég) – chudá stanoviště
 - snášejí velký stres, avšak za nízkého narušování biomasy

R – stratég (ruđerál)

- velká reprodukční kapacita a rychlá klíčivost většinou drobných semen a plodů, která mohou dlouho přetrvávat v půdě
- rychlá tvorba biomasy, velká relativní rychlost růstu, vysoká produkce
- druhy s krátkým životním cyklem (především jednoleté nebo krátce žijící vytrvalé rostliny) s poměrně krátkou vegetativní fází a časným nástupem relativně dlouhé generativní fáze
- rychlý růst populace se odehrává v exponenciální části růstové křivky, populace ukončí svůj růst (např. u jednoletých rostlin), aniž je dosaženo nosné kapacity prostředí
- vysoký podíl roční produkce je obsažen v generativních orgánech (semenech a plodech)
- přežívají ve formě semen a plodů
- mají relativně malé množství odumřelé biomasy





C – stratég (konkurenční)

- relativně značná výška rostliny
- velká plocha asimilačního aparátu a jeho hustý zápoj
- schopnost větvení v nadzemních i podzemních částech (kořenech a oddencích) rostlin
- relativně velké listy, které poměrně krátce vytrvávají
- schopnost intenzívně využívat zdroje výživy pouze v době vegetačního růstu
- velká potenciální relativní růstová rychlost a velká biomasa, dosahující nosné kapacity prostředí
- dlouhověkost (vytrvalé rostliny: stromy, keře a byliny)
- malý podíl roční produkce věnovaný semenům
- většina asimilátů a minerální výživy je rychle přemísťována do vegetativních částí a rezervních orgánů rostlin
- na stres odpovídají rychlou změnou poměru podzemní biomasy k nadzemní biomase - tento poměr se zvětšuje, až dosahuje hodnoty větší než 1
- tvoří se velké množství odumřelé biomasy (opad, detritus)













S – stratég (stres)

- mají pomalou rychlost růstu
- mají nízkou produkci
- jsou to rostliny vytrvalé (stromy, keře, vytrvalé byliny)
- květy a semena netvoří každým rokem
- mají malé listy, často jehlice, nebo listy neopadavé, vždyzelené, někdy sukulentní; vždyzelené listy mají možnost být aktivní prakticky průběhem celého roku, a tak mohou prodlužovat období fotosyntetické aktivity
- poměr roční produkce uložené v semenech je malý
- mají pomalý obrat uhlíku, minerálních látek a vody
- jeví nízkou fenotypickou plasticitu
- šíří se často také vegetativně











Konkrétní typy strategie

- růst (výška, rychlost)
- boční výhony, šlahouny – podpora mateřské rostliny
- listy (velikost, struktura, povrch)
- kvetení (termín, opylovači)
- obrana proti okusu a predátorům (aromatické látky, jedovaté látky)
- odolnost proti soli (voskový povlak, kutikula)
- tvrdá konzistentní struktura za účelem odolnosti (proti spásání)



Kompetice

- čerpání stejných zdrojů na jednom stanovišti (světlo, voda, živiny, apod.)
- využitelnost kompetice při plánování výsadby - cílová společenstva omezí či eliminují výskyt dočasných společenstev (stratégové)
- asymetrie kompetice: velikost individua je důležitější než druhová identita (dospělý smrk lehce potlačí dospělou *Calamagrostis*, ale dospělá *Calamagrostis* zahubí smrkový semenáč)
- alelopatie – vylučování toxických látek do půdy (inhibování konkurence)



Autoregulace

- schopnost samočinně se přizpůsobit proměnným podmínkám
- různé podmínky jsou vhodné pro různá společenstva rostlin
- při změně podmínek se změní typ porostu
- záhony trvalek se zvýšenou autoregulační schopností (štěrkové záhony) – Dendrologická zahrada VÚKOZ



Sortimenty perspektivních rostlin

- široká ekologická amplituda
- adaptabilita
- typy strategie
 - R-stratégové: pionýrské dřeviny
 - C-stratégové: stabilní společenstva, štěrkové záhony
 - S-stratégové: vřesoviště

Parametry výběru

- hledisko strategie (krátkověké, dlouhověké)
- dřeviny x byliny (stromové a bylinné patro)
- doba květu
- možnost autoregulace a výhled do budoucna
- potřebné zahradnické zásahy ?

Doporučená literatura

- Slavíková, J.: Ekologie rostlin, SPN Praha 1986
- Kopp, J (2004): Nauka o krajině a životní prostředí, ZČU, Plzeň, 85 s. ISBN 80-7043-311-6
- Lipský, Z. (1999): Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů, PŘF UK, Praha, 129 s. ISBN 80-7184-545-0