

Téma: Epifyty

PRACOVNÍ LIST – DOPLŇOVAČKA – autorské řešení

(Ondřej Koukol, Jiří Malíček, katedra botaniky PŘF UK a Botanický ústav AV ČR)

Některá obecně rozšířená tvrzení až mýty o epifytech či přímo epifytických lišejnících nejsou úplně přesná a vycházejí z nepřesné interpretace pozorovaných fenoménů. Pracovní listy jsou zaměřeny na běžně pozorovatelné fenomény a odhalení jejich pravé podstaty.

1. „Epifyty rostou jen na severní straně“

Pozorně si prohlédněte kmen na obrázku a určete, který faktor je zodpovědný za to, že jedna strana kmene je výrazně více kolonizovaná mechorosty ve srovnání s tou druhou.



Odpověď: *stékající srážky/vlhkost/voda z deště*

2. „Lišejníky rostou jen v nejčistších oblastech“

Na přiložených obrázcích je zachyceno jedno z aktuálně nejrozšířenějších lišejníkových společenstev v ČR. Jeho přítomnost je podmíněna primárně vyšším výskytem sloučenin jednoho chemického prvku v prostředí. O který prvek se jedná? Jaké jsou jeho dva hlavní zdroje?

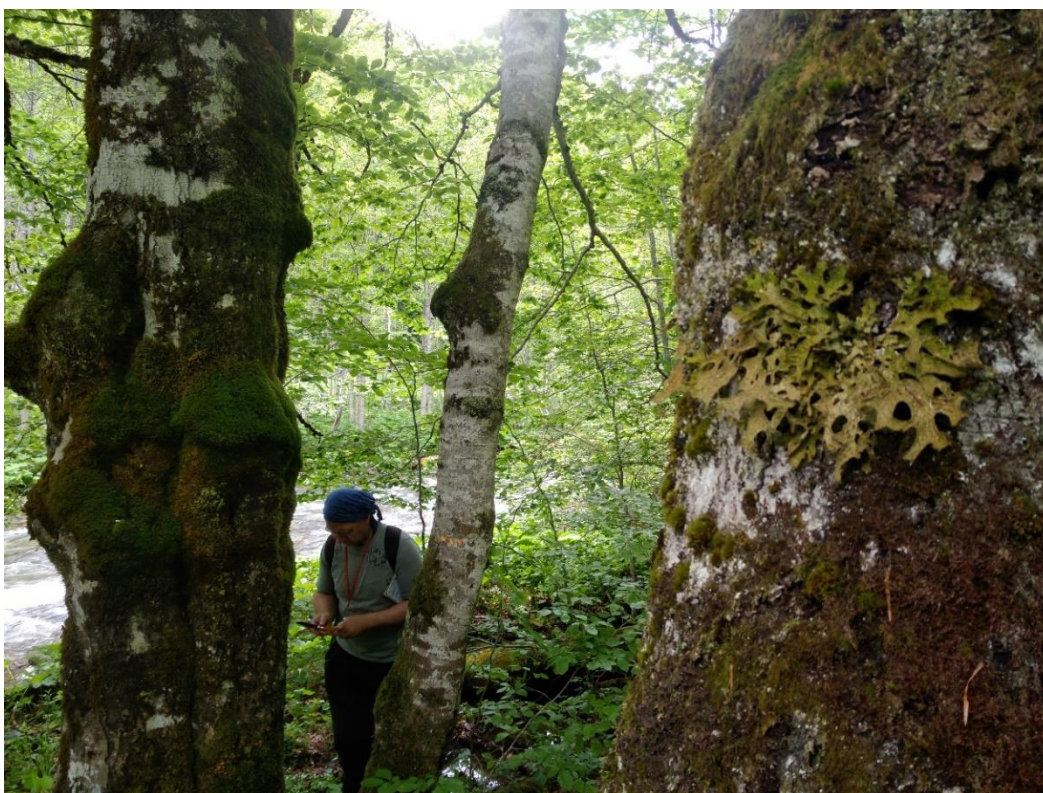


Odpověď (prvek): *dusík*

Odpověď (zdroj): *zemědělství, doprava, spalování*

3. „Složení společenstev epifytů se odvíjí pouze od jejich substrátu“

Na obrázcích jsou dva kmeny buku lesního, ale výrazně se liší v tom, jak jsou porostlé epifytickými lišejníky a mechorosty. Oba přitom rostou v oblasti se srovnatelným úhrnem srážek a vlhkostí. Které další dva faktory mohou ovlivnit výskyt lišejníků (napovíme vám, že jeden je chemický a druhý fyzikální).



Odpověď: jiné **pH borky**, způsobeno znečištěním z kyselých dešťů nebo obecně znečištění ovzduší či životního prostředí; **světlo** – osvětlený vs. zastíněný v hustém lese; lze uznat i stáří stromu/lesa, případně typ hospodaření v lese (byť obě fotky pocházejí ze starých lesních porostů, může to být zavádějící)

4. „Epifyty nerostou na listech“

Na fotce je palmový list z vlhké tropické oblasti (Mexiko). Které **dvě** skupiny epifytických organismů na něm vytváří kolonie už první pohled patrné?



Mechorosty – lišejníky – zelené řasy – houby – kapradiny – bromelie

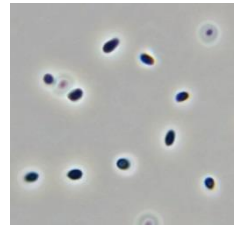
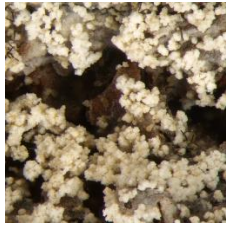
Odpověď: *lišejníky a zelené řasy*

5. „Lišejníky se špatně šíří, protože najít vhodného symbiotického partnera je extrémně těžké“

Lišejníky vyvinuly řadu různých způsobů rozmnožování, a to včetně útvarů k tomu sloužících. Základní dělení rozmnožování je na pohlavní a nepohlavní. To pohlavní probíhá klasicky pomocí výtrusů (askospor), které jsou nejčastěji 10–20 μm velké. K nejčastějším typům nepohlavního rozmnožování patří konidie čili nepohlavně vzniklé výtrusy (typicky o velikosti 2–10 μm), dále úlomky a fragmenty stélky, izidie (tj. hrubé výrůstky stélky, obsahující řasu i houbu) a sorédie (drobné moučnaté útvary, kde houbové hyfy obalují řasové buňky). Každá z částic má své výhody a nevýhody. Některé mohou efektivně posloužit k založení nové populace, protože nemusejí hledat svého řasového partnera (který je v nich již

obsažen). Jiné zase mohou díky malým rozměrům odletět na velké vzdálenosti a významně tak napomoci šíření druhu.

Přiřaďte k níže uvedeným obrázkům všech pět vyjmenovaných rozmnožovacích částic (neboli diaspor) a seřadte je dle jejich relativní velikosti od nejmenší k největší. Podtrhněte ty, které v sobě neobsahují řasového partnera (fotobionta).



sorédie

askospory

stélka

izidie

konidie

Odpověď (seřazení dle velikosti): konidie – výtrusy (askospory) – *sorédie* – *izidie* – *úlomky/fragmenty stélky*