

Posudek na bakalářskou / magisterskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

bakalářská práce
 magisterská práce

Autor: Michaela Kafuňková

**Název práce: Adaptace mechorostů na extrémní podmínky v prostředí a uplatnění
vybraných druhů ve výuce biologie**

Vedoucí práce: RNDr. Josef Halda, Ph.D.

Oponent: RNDr. Lenka Němcová, CSc.

Kritérium	zdůvodnění
Cíle a název práce	Cíle BP jsou vhodně zvoleny a srozumitelně formulovány. Studentka si klade za cíl vysvětlit význam mechorostů v ekosystémech a představit jejich adaptace na extrémní podmínky stanovišť. Dále porovnat učebnice pro základní i střední školy z hlediska učiva o mechorostech. V praktické části pak navrhnout na základě vlastních zkušeností atraktivní aktivity pro výuku tématu Mechorosty a přípravu na vyučovací hodinu s uplatněním vytvořených aktivit. Název práce vystihuje její obsah.
Vlastní přínos a náročnost	Autorka se pokusila zpřístupnit poměrně složité téma, týkající se adaptací mechorostů na extrémní podmínky. Text vhodně propojila s velmi aktuální problematikou, kterou je změna klimatu a s tím související transformace ekosystémů i druhové diverzity. Škoda, že získané informace jen minimálně využila v didaktické části práce. Aktivizující metody, které navrhla pro využití ve výuce jsou velmi vhodně zvolené.
Rešerše a zdroje	Rešeršní část je vypracována s využitím více než 80 publikací, téměř výhradně cizojazyčných. To je třeba hodnotit velmi pozitivně. Domnívám se ale, že text obsahuje sice zajímavé, ale velmi podrobné informace, které nejsou (ani nemohou být) využity v didaktické části práce. Některé zásadní údaje jsou zmíněny jen okrajově nebo zcela chybějí, jiné jsou uvedeny nepřesně až chybně. Např.: <ol style="list-style-type: none">1. „Znalosti o specializovaných metabolitových drahách u mechorostů jsou nedostatečné. Příčinou je druhová a tkáňová rozmanitost.“ – Mechorosty mají vyvinuta různorodá pletiva?2. Vodivé buňky „se nacházejí ve stoncích“. – Mechorosty mají stonky?3. Mělo by být určitě uvedeno, že mechorosty přijímají vodu celým povrchem stélek, nejen zmiňovat vodivé elementy.4. „Mehorosty obecně postrádají komplexní systém cibulek a hlízek, přesto tvorbu podzemních hlízek můžeme najít u játrovek (Fossombronia), kterým pomáhají přežít klimatické podmínky polopouštních oblastí.“ Pozor: Celá řada mechorostů tvoří gemy!5. „Jako další adaptaci můžeme zařadit krátké či chybějící střední žebro v listu mechorostů. Čepel listu je tedy tvořena bezbarvými, mrtvými buňkami. Takové listy mají například zoubkočepky (Racomitrium).“ To není správně formulováno: játrovky nemají žebro vůbec, stejně jako mnohé mechy, přesto jsou čepelí lístků tvořeny zelenými buňkami.6. U adaptací na nedostatek vody není zdůrazněna základní vlastnost většiny mechů, tj. růst v hustých trsech.7. „Se zvyšujícím se stresem z UV záření mohou mechy snižovat obsah chlorofylu k celkovému poměru obsahu pigmentu a zároveň zvýšit hladinu zeaxanthinu (antioxidant) a chlorofylu.“ Dojde tedy ke zvýšení či snížení hladiny chlorofylu v buňkách?

	<p>8. „Mechorosty rostou i v tropických deštých pralesích, kde jsou důležitou součástí ekosystémů, a i zde trpí nepříznivými podmínkami pro fotosyntézu. Druhově však nejsou příliš početné.“ Těto formulaci nerozumím.</p> <p>9. „Z nepohlavního diploidního výtrusu vyroste zelený prvoklíček, na kterém vzniká pohlavní generace gametofyt, který nese pohlavní orgány.“ To není pravda, výtrus je haploidní!</p>
Metody	Použité metody odpovídají charakteru práce. K tvorbě didaktických aktivit byly použity pomůcky odpovídající technické úrovni.
Výsledky, zpracování a prezentace dat	<p>Autorka popsal aplikace, které byly použity pro zpracování dat. Rešeršní část práce vykazuje drobné formální i faktické nedostatky. Aktivity v didaktické části jsou kvalitně zpracovány i prezentovány.</p> <p>Poznámky k výkladu ve vyučovací hodině:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. U hlevíků alespoň uvést typ stélky. 2. Upřesnit informace o rozdílu ve sporofytu mechů a játrovek: u mechů je zpočátku zelený, poté jinak zbarvený, u játrovek bezbarvý. 3. „Zároveň je výklad doplněn o více zástupců mechorostů z různých stanovišť a informace o jejich adaptace na extrémní podmínky.“ Takové informace jsem v prezentaci nenašla.
Diskuse a Závěr	Rozsah i obsah kapitol Diskuse a Závěr odpovídá zaměření práce.
Literatura	Text BP obsahuje téměř 100 odkazů, které jsou řádně uvedeny v seznamu literatury. Výběr zdrojů i jejich využití v textu práce považuji za relevantní. Autorce lze vytknout nejednotnost v užívání zkrácených citací v textu (s čárkou i bez čárky za jménem autora).
Logika textu a formální úprava	<p>Text je přehledně členěný, psaný srozumitelným jazykem víceméně bez překlepů. Bohužel není prost pravopisných chyb a formulačních nedostatků. Např.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „...zajímavostí o mechorostech, které by žákům a studentům pomohli“ 2. „zástupci mechorostů jsou vybrány“ 3. „Mechy a hlevíky se dokázali přizpůsobit“ 4. „...biologie (v RVP G), ale i přírodopis (RVP ZV) jsou zařazeni“ 5. „rostlinou buňku“ 6. „V práci budou učebnice porovnány dle jejich obsahu, praktičnosti.“ 7. „Na konci každé kapitoly nalezneme shrnutí látky, která je shrnuta v pár bodech.“ 8. „Játrovky rodu kovanec (<i>Frullania</i>) snášejí sucho pomocí dvoulaločných listů.“ 9. „Jedná se o jeden z řady učebnic, kdy každá z učebnic je zaměřena na jiný obor spadající pod biologii.“ 10. „...kontrolní otázky z úkoly, díky kterým si studenti zopakují a utvrdí látku, kterou se naučili.“ 11. „Téma mechů je obsaženo také do jednoho odstavce.“
Otázky	<ol style="list-style-type: none"> 1. Píšete, že v nepříznivých oblastech mechorosty brzdí růst cévnatých rostlin. Jak? 2. Mohla byste vysvětlit termín „biokrusta“? Co znamená tento termín zde? „Sníh je pro mechorosty zdrojem vody a tvoří biokrustu během období tání, která je chrání před promrznutím během nízkých zimních teplot.“ 3. Mohla byste zdůvodnit výběr učebnic v kap. 1. 3?
Výsledné hodnocení	<p>Výsledky BP považuji za přínosné. Výše uvedené nedostatky podstatně nesnižují kvalitu překládaného textu.</p> <p>Práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, proto ji doporučuji jako podklad k udělení titulu Bc.</p>

Datum: 03.06.2024



Podpis