

Posudek oponenta na diplomovou práci

Jméno oponenta: Vanda Janštová

Datum: 6.9.2013

Autor: Libor Sedlecký

Název práce: Fotomorfogeneze: vliv světla na procesy vývoje rostlin ve výuce biologie na školách

Cíle práce

Vytvořit literární rešerši jako podklad pro vypracované experimenty.

Navrhnout a ověřit experimenty dokumentující fotomorfogenezi rostlin.

Vytvořit a ověřit výukové materiály.

Připravit a vyhodnotit dotazníkové šetření učitelů a žáků středních škol.

Struktura (členění) práce

Rozsah práce (počet stran): 147 celkem, 101 stran bez příloh

Anglický i český abstrakt je uveden, klíčová slova chybí.

Jinak struktura odpovídá zvyklostem.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, seznam literatury)

Obrázky i grafy vhodně doplňují a ilustrují text, práce je z tohoto hlediska na dobré úrovni, i když se setkáme s nějakými nedostatky.

Chybí citace zdroje Obrázku 13 na str. 24. U některých obrázků nebo grafů (např. Graf 3) je popis na dvou stranách, což mírně ruší. Na některé přílohy (11.3) nebo obrázky (38 a 39) je v textu odkazováno chybně, pod jiným číslem. Na některé grafy (jako 6 a 7) není v textu odkazováno. U grafu 9 na str. 73 mne zaujalo, že 67% autor komentuje jako tři čtvrtiny.

Výhrady mám proti citování v seznamu literatury. Řada zdrojů (konkrétně 19) v něm zcela chybí, i když v textu citovány jsou, nebo jsou v textu a v seznamu literatury citovány jinak (jsou to Freedman 1997, Glosová 2010, Franklin et al. 2005, Daněk a Pavlová 2002, Smith 2000, Sullivan a Deng 2003, Darwin a Darwin 1881 oproti pouze Darwin 1880, Harada a Shimazaki 2007, Holland et al. 2009, Liscum 2002, Aphalo 2008, Ahmad 1999, Montgomery 2012, Brázdil a kol. 1986, Ruda 2009, Alberts a kol. 1998, Blažová 2010, Schussler et al. 2008, Koornneef et al. 2008), také chybí odkaz na zmiňované ŠVP gymnázií Prachatice, Vimperk a Botičská.

Také je podle mého názoru vhodné, aby byla v seznamu literatury uváděna jména všech spoluautorů, ne „et al.“, jak to udělal autor předkládané diplomové práce.

Logická stavba a jazyková úroveň práce

Práce je psána čtivě, dobrou češtinou a jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují.

Nicméně obsahuje nějaké formální nedostatky a překlepy (např. z největší pravděpodobnosti na str. 91, za „další materiál pro žáky“ bych nepovažovala „Naučit žáky používat dané pomůcky“, ani některé další možnosti uvedené na str. 116 a 128).

To, že se autor zaměřil na učebnice a ŠVP gymnázií považuji za vhodné, nicméně by to mohl odrážet už název práce.

Jazyková úroveň práce je podle mého názoru dobrá, i když např. shoda podmětu s přísudkem

ne vždy odpovídá („učitelé hodnotily“ na str. 89). Před výrazem „píky“ bych dala přednost „peakům“ nebo maximum, i když to je osobní názor.

Literární přehled:

Odpovídá tématu a je logicky členěn? Ano, autor rozčlenil přehled na odborně biologickou a didaktickou část.

Je napsán srozumitelně? Ano

Jsou použité literární zdroje dostatečné, relevantní a aktuální? Ano

Jsou literární zdroje (včetně obrázků) v práci správně citovány? Ne zcela

Autor čerpá z úctyhodného množství odborných biologických článků, cituje také čtyři články didaktické (z toho dva pouze v textu, v seznamu literatury chybí, viz výše). Podle mého názoru z nich vybírá a předkládá relevantní a aktuální informace, ze kterých sepsal logicky strukturovaný a srozumitelný literární přehled. Ten odpovídá tématu rostlinné fyziologie, konkrétně fotomorfogeneze. Také se zamýšlí nad začleněním tohoto tématu do výuky biologie na gymnáziích. Zde bych uvítala jasnější citování ŠVP a zdůvodnění výběru učebnic, které jsou v literárním přehledu zmíněny.

Myslím si, že pokud Libor Sedlecký v diskuzi zmiňuje vliv praktických cvičení na vztah žáků k biologii (což je podle mne na místě), mohl by této problematice věnovat i kapitolu v literárním přehledu, abychom se informace nedozvěděli až v diskuzi.

Materiál a metody:

Šíře použitých metodik je dostatečná.

Odpovídají popsané metody prezentovaným výsledkům? Ano

Jsou metody srozumitelně popsány? Částečně.

Popis biologických experimentů je dostačující a srozumitelný. Postrádala jsem některé metodologické údaje v didaktické části. Chybí popis výběru respondentů. Není jasné, jak autor vybral žáky a učitele, kteří se zúčastnili praktických cvičení a dotazníkového šetření. Šlo o dostupný výběr?

Z textu není zřejmé, kdy probíhalo dotazníkové šetření mezi žáky.

Také jsem postrádala kritéria pro výběr učebnic, kterými se autor blíže zabýval.

V učebních materiálech mi chyběly přípravy k praktickým cvičením, která byla pilotně odučena.

Experimentální část:

Cíl biologických experimentů je jasně vysvětlen a dokumentace je dostatečná. Stejně tak množství experimentů postačuje k tomu, aby autor mohl splnit cíle své práce.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? Ano, Libor Sedlecký podle mne vhodným způsobem diskutuje zvolený přístup a dosažené výsledky.

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? Ano, i když ne vždy je citace i v seznamu literatury (viz výše), někdy by byla na místě citace, která chybí. Konkrétně např. závislost četnosti praktických cvičení a oblíbenosti biologie (str. 89). Zde by šlo citovat literaturu, např. Ornstein, 2006: The frequency of hands-on experimentation and student attitudes toward science: a statistically significant relation, Journal of Science Education and Technology, 15 (3): 285-297

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? Ano, autor se zamýšlí nad vhodným zařazením tématu fyziologie rostlin do ŠVP.

Závěry (Souhrn):

Závěry práce jsou výstižně formulovány a podloženy výsledky.

Vyhodnocení biologických experimentů je jasně popsáno a je dostatečné. Autor z nich zároveň vyvozuje logické závěry.

Ve vyhodnocení dotazníku pro učitele chybí některé základní údaje popisující vzorek respondentů (např. zastoupení učitelů ZŠ a SŠ, kterým byl dotazník rozeslán). Nicméně Libor Sedlecký jasně shrnuje získané informace o vybavení škol. Škoda, že nevíme, o jakou úroveň škol se jedná a např. jsou zastoupeny školy různých krajů, nebo jednoho regionu.

Ve vyhodnocení studentských dotazníků nejsou uvedeny p-hodnoty a u některých ani hladiny významnosti statistických testů (ANOVA a t-test, str. 65, 67, 69). Myslím, že tyto údaje by stálo za to do výsledků napsat.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Celkově považuji praktická cvičení navržená Liborem Sedleckým za velmi zdařilá.

Podle mého názoru autor vhodně zaplnil mezeru v tématech praktických cvičení prováděných na gymnáziích.

Je škoda, že takto povedenou práci doprovází zmíněné formální nedostatky.

Celkově hodnotím práci kladně a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

- Z kolika ŠVP jste čerpal své závěry? V citované literatuře vidím dva, na str. 90 píšete „z mého průzkumu řady gymnaziálních ŠVP vyplývá..“ bez citování daných dokumentů.
- Podle jakého kritéria jste vybíral učebnice pro Vaše srovnání, proč jste nezařadil Botaniku Kubát a kol. od Scientia?
- Jaký byl časový harmonogram zadávání dotazníku žákům (jak dlouho před a po praktickém cvičení byl zadán)? Uvádíte, že se tak dělo během laboratorního cvičení z biologie. Bylo to Vámi prováděné cvičení na začátku a na konci?
- Podle čeho jste vybíral žáky a učitele, kteří se zúčastnili praktického cvičení a dotazníkového šetření? Jak víte, že šlo o učitele, kteří se aktivně zapojují do výuky?
- V cílech uvádíte, že se bude jednat o učitele středních škol, ve výsledcích zmiňujete učitele středních a základních škol. Můžete uvést, jaké bylo složení učitelů podle typů škol?
- Na str. 89 zmiňujete, že ti žáci, kteří měli větší zájem o biologii, odpovídali na vědomostní otázky lépe („Z dotazníků jasně vyplynulo, že správné odpovědi se mohou očekávat od žáků s vyšší oblíbeností biologie“). Testoval jste tuto hypotézu (a výsledek je signifikantní), nebo je vyvozena z grafů 20 a 25?
- Jaké uspořádání ŠVP pro gymnázia navrhuje (kam zařadit fyziologii rostlin)?
- Bylo by zajímavé a vhodné přiložit přípravy na praktická cvičení. Zajímalo by mne, co dělali žáci během 80 min expozice rostlin.

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: