

Bakalářskou nebo diplomovou práci student prokazuje, že je schopen řešit, písemně a ústně prezentovat danou problematiku a obhájit své vlastní přístupy v kontextu současné vědy.

Studenti učitelského studia biologie mohou vypracovat buď práci didaktickou, nebo odbornou s vlastním výzkumem. Povinnou součástí BP/DP studentů učitelského studia biologie je od školního roku 2016/17 zpracování (aspoň stručné) didaktické části – návrh zařazení daného tématu do výuky (RVP/ŠVP pro SŠ), včetně zařazení do tematického celku podle RVP, rozbor učiva, formulace výukových cílů, doporučené metody a organizační formy výuky. Praktickým výstupem mohou být např. pracovní listy pro SŠ (ZŠ), návrh didaktické hry, školního projektu, zpracování písemné přípravy pro BOV (badatelsky orientované vyučování), krátký přírodovědný průvodce určitou lokalitou, zpracování prezentačních výukových materiálů k dané problematice atd.

Náležitosti pro odevzdání bakalářské či diplomové práce na Katedře botaniky PŘF UP:

- Digitální práce se nahrává v *pdf (+ případné přílohy v jiných formátech) přes STAG
- Je doporučeno k obhajobě přinést i výtisk práce (na místě je studentovi vrácen)
- Název práce musí být shodný s názvem práce ve STAGU!!! Změny názvu jsou možné do cca 2 měsíců před konáním SZZ či obhajoby (z důvodu tisku státnicových protokolů studijním oddělením PŘF UP). Za správnost odpovídá autor/ka práce!
- Každá práce musí mít posudek vedoucího práce a oponenta! O výběru oponenta rozhoduje vedení katedry na návrh vedoucího práce. Doporučujeme k obhajobě studentům zpracovat odpovědi na otázky v písemné podobě jako součást prezentace.
- Formální náležitosti úvodních stránek práce (pořadí stran):
 - a) první strana = titulní strana - viz níže
 - b) druhá strana = Prohlášení
 - c) třetí strana = Poděkování (nepovinné)
 - d) čtvrtá strana = Bibliografická identifikace česká – viz níže
 - e) pátá strana = Bibliografická identifikace anglická – viz níže
 - f) šestá a další strany = obsah práce a vlastní text práce
- **Za správnost odpovídá autor/ka práce!**

Obecná struktura BP / DP

Titulní strana

Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra botaniky
Název práce
Typ práce
Autor
Studijní program
Forma studia
Vedoucí práce
Místo a rok odevzdání práce

Prohlášení / Copyrightová strana

Poděkování (zde je nutné uvést projekty IGA + případně další) / Věnování

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora
Název práce
Typ práce (bakalářská, diplomová)
Pracoviště: Katedra botaniky PŘF UP v Olomouci
Vedoucí práce (jméno + pracoviště)
Rok obhajoby práce
Abstrakt
Klíčová slova
Počet stran
Počet příloh
Jazyk

Bibliographic identification

Author's first name and surname
Title
Type of thesis
Workplace: Department of Botany, Faculty of Science, Palacký University Olomouc
Supervisor (name + workplace)
The year of presentation
Abstract
Keywords
Number of pages
Number of appendices
Language

Obsah

Úvod (nečísluje se)

Cíle práce (nečísluje se)

1. Literární přehled (alternativy: Teoretická část nebo Teoretická část s literárním přehledem)

2. Materiál a metody (alternativa: Metody)

Součástí této kapitoly u terénních prací bývá popis lokalit, jejich GPS souřadnice, mapa. Kapitola musí obsahovat přesné údaje o místě, času a metodách odběru vzorků, podmínky experimentů musí být popsány tak, aby byly reprodukovatelné. Pokud jsou metody detailně popsány jinde, je možné na ně citací odkázat. U didaktických prací popsat metody práce (např. práce se softwarem, dotazníkové šetření, atd.)

3. Výsledky*

Logicky členěný text, obsahující komentované vlastní výsledky studenta. Tabulky a obrázky (toto označení zahrnuje jak grafy, tak fotografie, náčrty, schémata či jinou obrazovou dokumentaci) **musí být opatřeny vhodným popisem, který bude srozumitelný i bez čtení textu práce!!!** Zařazujte fotografie a kresby dobré kvality s označením autora obrázku v závorce. U přebíraných obrázků je nutné uvést zdroj (převzato z / upraveno dle citace). Všechny obrázky a tabulky **musí být komentovány v textu práce.**

4. Didaktická analýza odborného tématu (vynechat u učitelských kombinací pokud píšete didaktickou práci a u DP v rámci odborného studia botaniky / fytopatologie)

5. (X.) Diskuse*

***U BP je možno sdružit Výsledky a diskuse, musí být jasně označeny vlastní výsledky autora!**

6. (X.) Závěr

7. (X.) Literatura

X. Seznamy tabulek, obrázků, zkratk, chemikálií (dle konkrétního zaměření BP/DP)

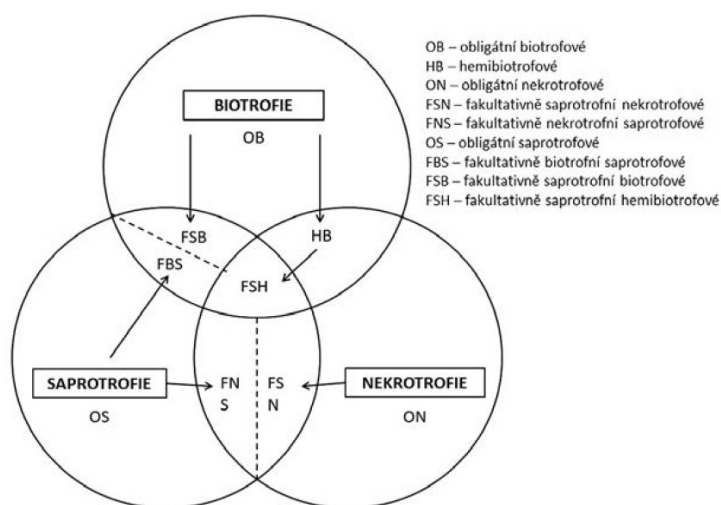
(Přílohy)

Názvy podkapitol se nesmí opakovat!

Poznámky – co studentům doporučujeme:

- **DOSTATEČNĚ KOMUNIKOVAT SE SVÝM VEDOUCÍM A PRÁCI ZPRACOVÁVAT PRŮBĚŽNĚ**
- Seznámit se s předchozími BP/DP aktuálně obhájenými na KB PŘF UP (dostupné přes STAG nebo theses.cz)
- **Fonty** - Arial, Times New Roman, Calibri
- **Velikost písma hlavního textu 11 nebo 12 b.**
- Používat *kurzivu* v textu výhradně pro latinské názvy druhů a rodů, latinské pojmy (např. *sensu lato*, *in vitro*, *vice versa* atd.) + doslovnou citaci textu (výjimečně je možno ji zařadit, samozřejmě s citací autora/ů)
- Dostatečné rozlišení a kvalita obrázků, zvážit jejich smysluplnost
- Popisování – obrázky dole, tabulky nahoře, číslovat průběžně v celé práci. Všechny popisy musí být jednotné, v rámci možností stručné a „self-explanable“ (čtenář by měl pochopit význam v bez čtení textu)!

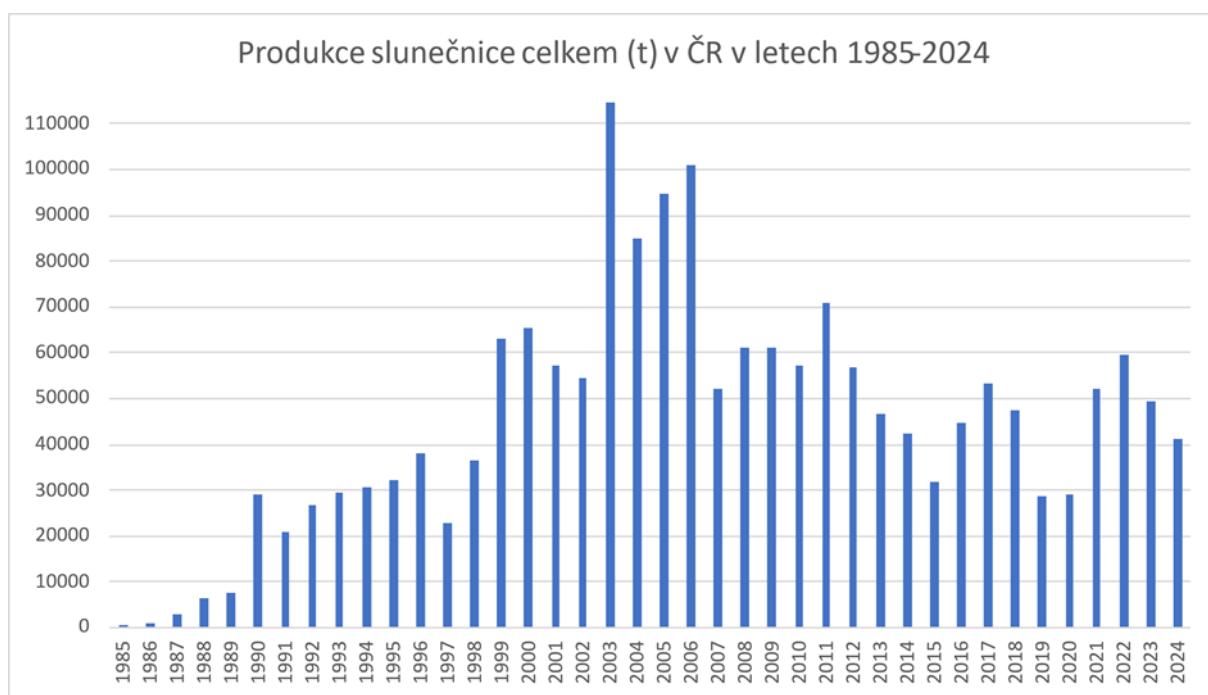
Vzory obrázků / tabulek:



Obr. 1. Rozdělení hub a houbám podobných organismů podle trofických nároků (Mieslerová et al. (2016), upraveno podle Cooke a Whipps, 1993).



Obr. 17. Sporulace *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni v polních podmínkách vlevo a stanovení fenotypu virulence na diferenciačním souboru genotypů slunečnice vpravo (MS).



Obr. 24. Produkce slunečnice celkem (t) v ČR v letech 1985-2024 (Málek 2025, nepublikováno).

Tabulka 1. Srovnání biologických charakteristik významných skupin biotrofních parazitických peronospor a hub (kompilováno z níže uvedených prací, MS).

Oddělení	Oomycota	Ascomycota			Basidiomycota	
Řád (čeleď)	Peronosporales, Peronosporaceae	Taphrinales	Clavicipitales	Erysiphales	Pucciniales	Ustilaginales Tilletiales Urocystidiales
Česky	Peronospory	Kadeřavky	Paličkovice	Padlí	Rzi	Sněti
Biotrofie	Obligátní	Fakultativní	Fakultativní	Obligátní	Obligátní	Fakultativní
Penetrace	Přímá	Přímá / Nepřímá ^A	Přímá	Přímá	Nepřímá / Přímá ^B	Přímá
Apresorium	+	- ^A	-	+	+ / - ^B	-
Typ mycelia	Intercelulární	Intercelulární ^A	Intercelulární	Epifytické ^C	Intercelulární	Intercelulární
Kvasinková stádia	-	+	-	-	-	+
Haustorium	+	-	-	+	+	Intracelulární hyfy
Kultivace agar	-	+	+	-	-	omezeně
Strategie	Debilitátor	Debilitátor / Kastrátor	Kastrátor	Debilitátor	Debilitátor	Kastrátor / Debilitátor
Velikost genomu (Mb)	32,1-115,9 (-295,3) ^D	12-15,7 ^E	26,6-52,3 ^F	120-180 ^G	68-101 ^G	19-26 ^G
Geny pro CAZymy	95 ^G	242-281 ^E	268 ^H	141 ^G	283-305 ^G	173-188 ^G

^A u kadeřavek / palcatek je popisována přímá penetrace přes kutikulu a buněčnou stěnu či přes průduchy na abaxiální (spodní) straně listů, růst intercelulární mezi epidermálními buňkami nebo i v mezofylu (Svetaz et al., 2017)

^B u rzí je popisována u bazidiospor přímá penetrace klíční hyfou bez apresoria, u aeciospor a urediospor nepřímá penetrace přes průduchy a tvorba váčku v substomatární (podprůduchové) dutině (Webster a Weber, 2007)

^C výjimkou je např. rod *Leveillula* s intercelulárním myceliem uvnitř hostitelských pletiv (Braun a Cook, 2012)

^D Kemen a Jones (2012), Fawke et al. (2015), McGowan a Fitzpatrick (2020)

^E Wang et al. (2020)

^F Wyka et al. (2021)

^G Duplessis et al. (2013); Doehlemann et al. (2014); Hacquard (2014)

^H Oeser et al. (2017)

- **Literatura** musí být citována jednotně v celé BP/DP, forma se může lišit dle domluvy s vedoucí(m) práce

V textu se cituje příjmení autora/ů a rok vydání, např.

- 1 autor „Biodiverzita hub ovlivňuje fungování celých společenstev (Hrouda, 2024).“
- 2 autoři „V původním Červeném seznamu hub (Holec a Beran, 2006)...“
- více autorů „Houby na loukách a pastvinách jsou vázány na lidské aktivity, udržující tyto stanoviště (Zíbarová a kol., 2024).“
- Pokud daný zdroj není možné dohledat/není přístupný, lze výjimečně využít tzv. sekundární citaci, musí být ctěna citační etika „(Corda, 1839 cit. Ainsworth, 1976)“
- Vzácně lze citovat informace nebo data, která dosud nebyla publikována „Dvořák, ústní sdělení“ nebo „Málek, nepublikováno“ – v tomto případě se v seznamu literatury neuvádí

V kapitole literatura se uvádějí plné citace:

- Vzory citace - článek

Kumar A, Prasad A, Sedlářová M, et al. (2021): Tocopherol controls D1 amino acid oxidation by oxygen radicals in photosystem II. PNAS 118(4): e2019246118.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2019246118>

MIřoch P, Sedlářová M (2025): *Cytospora tristicha* (De Not.) MIřoch comb. nov., a lesser-known pathogen of wild roses. Plant Protection Science 61(1): 56-65. Doi: 10.17221/122/2024-PPS

- Vzor citace - kniha

Sedlářová M, Mieslerová B, Drábková Trojanová Z, Lebeda A (2021): Biotrofní houby a peronosporý planě rostoucích rostlin. Česká fytopatologická společnost, Praha, 168 str. ISBN 978-80-903545-6-2

- Vzor citace - kapitola v knize

Sedlářová M, Petřivalský M, Piterková J, Kočířová J, Luhová L, Lebeda A (2011): Influence of nitric oxide and reactive oxygen species on development of lettuce downy mildew in *Lactuca* spp. In: Lebeda A, Holmes GJ, Mauch-Mani B, Jeger MJ (Eds.): The Downy Mildews - Biology, Mechanisms of Resistance and Population Ecology, Springer, p. 135-148.

- Vzor citace – web

Česká mykologická společnost (2025): Myko atlas. Online. Dostupné z: <https://www.myko.cz/myko-atlas/> [cit. 2025-11-13].

Podrobnější informace ke zpracování BP / DP jsou předmětem výuky seminářů k BP / DP, sdělí vám je váš/vaše vedoucí.

Inspirace najdete např. i v publikacích

Tkadlec E (2007): Strategie a metody vědecké práce: filozofické názory a komunikační dovednosti. Online. Dostupné z: <https://www.scribd.com/doc/314147580/Metody-vedecke-prace> [cit. 2025-11-13]

Tkadlec E (2011): Strategie a metody vědecké práce v přírodních vědách: filozofické názory a komunikační dovednosti. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 195 str. ISBN 978-80-244-2675-4.

Od akademického roku 2008/2009 jsou studenti povinni SAMI vkládat do STAGu zadání a plnou verzi své kvalifikační práce v *pdf a všechny další povinné údaje před ukončením studia / obhajobou. Za správnost odpovídá autor/ka práce.

Absolventské práce je nutno odevzdat nejméně 1 měsíc před konanou obhajobou.

V případě srpnového termínu je datum odevzdání 30. června daného roku!

Odevzdání v kratším intervalu schvaluje na základě žádosti studenta vedoucí KB PŘF UP doc. Mgr. Petr Dvořák, Ph.D.

Obhajoba bakalářské / diplomové práce (cca 30 minut) sestává z následujících kroků:

1. Zahájení – představení studenta/studentky, členů komise
2. Prezentace BP/DP – limit 10 minut u BP / 15 minut u DP
3. Čtení posudků vedoucí/ho práce a oponenta/oponentky; průběžná reakce studenta/studentky na otázky v posudcích
4. Diskuse – reakce na otázky z pléna
5. Uzavření známky komisí (neveřejná část)
6. Závěrečné veřejné vyhodnocení

V Olomouci, 13. listopadu 2025

Zpracovali:

Doc. RNDr. Michaela Sedlářová, Ph.D.

Doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D.

doc. Mgr. Petr Dvořák, Ph.D.

Katedra botaniky PřF UP v Olomouci

Šlechtitelů 27

779 00 Olomouc