



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta

Studentská 13, 370 05 České Budějovice
☎ 389032425

fax: 385310122

e-mail: pechar@zf.jcu.cz

OPONENTSKÝ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE

PRIMÁRNÍ PRODUKCE A SUKCESE ROSTLINNÝCH SPOLEČENSTEV V HYDROSYSTÉMECH ALUVIA HORNÍ LUŽNICE

Autorky

Ing. Olgy Suché-Křiváčkové

Na základě osobní žádosti vedoucí práce, RNDr. Hany Čížkové, CSc. jsem posoudila disertační práci Ing. Olgy Suché-Křiváčkové, interní doktorandky na katedře ekologie Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Jedním z významných, avšak velmi málo studovaných typů vodních ekosystémů, jsou nádrže vzniklé zatopením těžebních jam. Jedním z typů takových nádrží jsou „jezera“ vzniklá po těžbě písku - pískovny, například v nivě Lužnice v CHKO a BR Třeboňsko. Tato umělá, ale svým charakterem polopřírodní jezera, až desítky metrů hluboká a s rozlohou od několika ha do více než 100 ha, představují bohatou škálu stanovišť s různou mírou trofického zatížení – od oligotrofních až k eutrofním. Taková různorodost umožňuje studovat obecnější procesy formování vodních a mokřadních ekosystémů. Jedním z těchto Mezi tyto procesy patří i primární produkce a sukcese rostlinných společenstev, které si klade za cíl hodnotit předložená disertační práce (podle názvu). Pochopení specifických podmínek pískoven bude mít zásadní význam pro přežití ohrožených druhů, popř. celých společenstev, mizejících v důsledku eutrofizace a neuvážených hospodářských zásahů do krajiny.

Předložený elaborát sestává ze souboru osmi prací, vesměs připravených jako rukopisy k odeslání do tisku nebo rozpracované rukopisy (1 práce publikovaná, recenzovaná,

dvě ve sborníku DSP ZF JU nerecenzované, dvě v nedoloženém recenzním řízení (Wetlands, Časopis Jihočeského muzea) ostatní jako rozpracované rukopisy.

Práce je členěna poněkud nestandardním způsobem, kapitola 1 je rozsáhle pojatým úvodem, kde je provedena charakteristika CHKO a BR Třeboňsko, pokus o obecnou charakteristiku vytěžených pískoven jako nových biotopů, charakteristika Třeboňských pískoven a jednotlivých studovaných lokalit, je proveden pokus o charakteristiku rákosin a významných rostlinných druhů ve světě, na Třeboňsku a u vytěžených pískoven. Kapitola je doplněna přehledem literatury, použité pro její zpracování – celkem 57 titulů.

Přípomínky a dotazy ke kapitole 1.:

- V takto široce pojatém úvodu, který je tak trochu literárním přehledem k další práci, mi chybí podkapitola, která by přímo podtrhovala deklarovaný cíl disertace – vyhodnotit primární produkci a sukcesi rostlinných společenstev v aluviu Lužnice. Již v této kapitole bych předpokládala i specifikaci, o která společenstva se bude jednat a proč. Sledované lokality jsou poměrně podrobně popsány, vlastní objekt studia – rostlinná společenstva – byl pominut.
- V podkapitole 1.4. – *Rákosiny a významné rostlinné druhy ve světě* disertantka předkládá shrnutí a velmi stručný literární přehled studia genetické variability rákosu v Evropě.
- V podkapitole 1.5. – *Rákosiny a významné druhy na Třeboňsku* je předložen velmi stručný přehled významu rákosin, konstatovány úbytky tvrdé vegetace a odcitovány významné práce řešící litorály rybníků. Zcela v nesouladu s řešeným tématem je zařazena citace výsledků Björka ze švédských jezer.
- V podkapitole 1.6. – *Rákosiny a významné druhy vytěžených pískoven* disertantka předkládá přehled některých významných druhů, pro které se staly pískovny a lokality písků (Vlkov – není zcela jasné, jedná-li se o písečný přesyp nebo pískovnu) významným refugiem. Zcela mimo název podkapitoly zařazuje informace i integrovaném výzkumu rybníků.
- Obsah uvedených podkapitol je diametrálně odlišný od jejich nadpisu. Předpokládám, že disertantka v rámci obhajoby bude charakterizovat rákosiny a významná rostlinná společenstva popř. rostlinné druhy vod a mokřadů ve světě z hlediska primární produkce a jejich významu pro ekologickou stabilitu, provede srovnání s oblastí CHKO Třeboňsko a bude podrobně specifikovat situaci na pískovnách.

- V kapitole se vyskytují některé nepřesnosti a špatně použité formulace (opakují se i dále v jednotlivých rukopisech), jako např.:

Str. 3.: *Většina pískoven je mírně průtočná, řádově kilometry za den.....*

Str. 8.: *její kvalita (vody) je často velmi dobrá a propůjčuje těmto jezerům modrozelené zabarvení vody.....*

- Ke kapitole mám některé doplňující dotazy:

Jak se liší legislativní význam „druh chráněný“ a „druh ohrožený“ ?

Jak se zjišťují průtoky a v jakých jednotkách jsou uváděny?

Co je to hnojivo OSMOCOTE Plus, a proč byl použit právě tento přípravek? (str.3)

Co rozumí autorka tzv. bioekologický významem jezer ?

V jaké kategorii Územního systému ekologické stability jsou začleněny pískovny ?

Které druhy rodu Potamogeton, Utricularia a Batrachium jsou významné v sukcesích řadách a kdy?

Kapitola 2 velmi stručně charakterizuje cíle disertační práce. Disertantka konstatuje, že cílem práce je popsat současný stav vegetace vzhledem k faktorům, které ovlivňují její dynamiku.

Připomínky a dotazy ke kapitole 2.:

- Faktory, které ovlivňují dynamiku vývoje vegetace by měly být konkrétněji specifikovány. Očekávám tuto specifikaci v rámci obhajoby.
- V kapitole zcela chybí rozpracování hlavního cíle – sledování primární produkce a sukcese vybraných společenstev. Očekávám též doplnění v rámci obhajoby.

Kapitola 3 – Význam jezer po těžbě štěrkopísku v BR CHKO Třeboňsko (v nadpisu zřejmě vypadlo „a“) je publikovanou recenzovanou prací dvojice autorů v časopise Životné prostredie. Tento časopis je popularizujícím periodikem, tomu je též podřízen obsah příspěvků. Přesto, pokud byl článek publikován v podobě, v jaké je uveden, došlo v něm k několika chybám autorů a přehlédnutí recenzenta. Opakuje se chybauvádění průtočnosti jezer v kilometrech za den, došlo k chybě při uvádění názvů rostlin (plavuňka-Lysimachia), nejsou vysvětleny zkratky pro slovenského čtenáře neznámé (SCHKO).

Práci jako celek považuji za vcelku zdařilý úvod disertace, doporučuji při další publikaci více pozornosti před odesláním textu.

Kapitola 4.: – *Avifauna of sandpit lakes in the Třeboň Basin Biosphere Reserve (South Bohemia, Czech Republic)* – jedná se o kolektivní práci pěti autorů, předkládanou jako práci v recenzním řízení (2004) v časopise s IF - Wetlands. Kapitola v AJ. Práce je nepochybně významným příspěvkem ke studiu avifauny pískoven, její souvislost s tématem disertační práce je však pouze okrajová. Lze však vyzdvihnout schopnost a ochotu disertantky spolupracovat s kolegy jiných oborů a vnášet výsledky své práce do celkových syntéz. téma mimo rámec disertace, k této práci se nevyjadřuji. Celkové charakteristiky lokalit jako příspěvek disertantky v tomto rukopise uvádí disertantka i na dalších místech práce a v ostatních rukopisech.

Kapitola 5.: *Příspěvek ke květeně pískoven na Třeboňsku* – jedná se o práci dvojice autorů, uváděnou jako práci v recenzním řízení ve Sborníku Jihočeského muzea. V práci je předložen standardní floristický soupis zjištěných litorálních a submerzních rostlin zaznamenaných na 13ti pískovnách. Z této práce jako jediné jednoznačně vyplývá osobní podíl disertantky (u jednotlivých druhů jsou uváděny iniciály autorů nálezu). Toto je však reálně uvádět pouze u elaborátů typu floristických seznamů. Práci považuji za mimořádně přínosnou k úrovni poznání složení a struktury vegetace pískoven a za významný výchozí bod při sledování změn vegetačního složení.

Připomínky a dotazy ke kapitole 5

- V metodice práce je uváděno, že ve dvou vegetačních sezónách (2001 a 2002) byly u 13ti pískoven vymapovány porosty vodních a mokřadních rostlin. Tyto inzerované výsledky však nejsou nikde předloženy, vyhodnoceny ani diskutovány. Vzhledem k úsilí, které muselo být vynaloženo na tuto práci, považuji toto za dosti podstatné podhodnocení vlastní práce disertantky. Předpokládám, že v rámci oponentního řízení disertantka tyto výsledky vyhodnotí.
- K formální úrovni práce mám následující připomínku. Při současné úrovni výpočetní techniky bych předpokládala, že doplní své práce digitální podobou map popř. bude pracovat s ortofotomapou území, nikoliv se schematickým, ručně vyvedeným a nepopsaným zákresem, na který se odvolává text v části geografického popisu (str. 49-51).
- Další formální připomínku mám k používání vědeckého a českého názvosloví. V odborném článku by bylo vhodnější důsledně používat vědecké (latinské) názvosloví, české názvy jako doplňující v závorkách.

- Jak jsou obecně členěny litorální porosty? Do jaké hloubky sahá litorál? Jak jsou definovány vodní a mokřadní rostliny?
- V průběhu floristického průzkumu opravdu nebyl zaznamenán žádný z úzkolistých druhů rodu *Potamogeton*? Toto zjištění se mi jeví podle mých osobních znalostí terénu jako značně překvapující.
- Jak se dívá autorka na ekologické nároky, současný výskyt a možnosti ochrany druhu *Drosera rotundifolia*?
- Mohla by autorka na základě své terénní práce na 13 pískovnách provést jejich porovnání z hlediska floristické struktury? Dají se vytvořit skupiny podobných lokalit? Pokud ano, čím je podobnost podmíněna?

Kapitola 6.: *Vegetation of sand-pit lakes of the Třeboň Basin Biosphere reserve: effect of main environmental factors and human activities* – rozpracovaný rukopis disertantky, školitelky a další spoluautorky, určený pro časopis s IF – Hydrobiologia. Kapitola v AJ. Předložená kapitola je spíše velmi dobře připraveným abstraktem budoucí práce než připraveným rukopisem. Tuto kapitolu bych však přes její stručnost a zřejmou rozpracovanost považovala za stěžejní a nejvíce se blížící naplnění názvu disertační práce.

Připomínky a dotazy ke kapitole 6.

- Na základě jakých dat je konstatován oligotrofní až mezotrofní charakter vody v zatopených jamách po těžbě štěrkopísků? V čem spatřuje disertantka jejich podobnost s rybníky?
- Diskuse a výsledky tohoto připravovaného rukopisu jsou velmi strohé, mohla by disertantka v rámci obhajoby blíže vysvětlit výsledky prezentované na Table 1-3 a Fig.1?
- Jak by disertantka podrobněji vysvětlila souvislosti mezi stupněm trofie, průhledností vody a strukturou vodní vegetace? Jsou z podmínek Třeboňska známy i jiné údaje než udává Pokorný (1990)?

Kapitola 7.: *Vliv člověka na vegetaci nově vznikajících vodních ekosystémů*. Samostatná práce disertantky publikovaná v nerecenzovaném Sborníku příspěvků z mezinárodní konference studentů DSP v roce 2005 na Zemědělské fakultě JU v Českých Budějovicích. Jedná se o výsledky experimentálního terénního vyhodnocení antropogenního zatížení pobřežní vegetace vybraných pískoven.

Připomínky a dotazy ke kapitole 7.:

- V úvodu práce, stejně jako u předcházejících elaborátů, jsou pískovny popisovány jako oligotrofní až mezotrofní charakter (str. 84). V kapitole materiál a metodika jsou pískovny Horusice a Horusice I. Popisovány jako eutrofnější typy nádrží. Podle jakých kategorií řadí disertantka jednotlivá jezera do skupin dle trofie?
- V úvodu práce jsou pískovny popisovány jako místa výskytu méně konkurenceschopných druhů, které zde přežívají na mizejících stanovištích. O jaké druhy se konkrétně jedná a kde jsou na Třeboňsku místa jejich původního výskytu?
- Podle jakého klíče byly rozmístěny v prostoru jezerních břehů experimentální čtverce? Jakým způsobem byl hodnocen „procentuálně každý jednotlivý vliv člověka“ (str.85)? Tento vliv je tabulkově doložen v tabulce na str. 87. chybí však vysvětlení jednotlivých indexů. Podle výsledků by se mělo zřejmě jednat o procenta, ale tabulku nejsem schopna dešifrovat. Předpokládám podrobné vysvětlení v rámci obhajoby. Stejně tak není zcela jasné, co znamená řádka 1a 2 u tabulky 2 na téže stránce.
- Připomínka: v práci se opět opakuje nešťastná formulace průtoku v km/den.

Kapitola 8.: *Vegetation of a new man-made lake, Halámky sand-pit (Třeboň Basin Biosphere Reserve, South Bohemia, Czech Republic)*- práce kolektivu autorů, kde disertantka je prvním autorem. Elaborát je rozpracovaným rukopisem určeným pro časopis s IF – Flora. Práci považuji za druhé prezentované stěžejní dílo, vztahující se tématem přímo k zadání disertační práce. Disertantka předkládá rozpracovaný materiál hodnotící charakteristiky prostředí sledovaných lokalit, podrobné vyhodnocení floristických dat. V práci zatím nejsou vyhodnocena rostlinná společenstva, což by bylo ku prospěchu nejen připravovanému rukopisu, ale i předkládané disertační práci. Na základě těchto vyhodnocených dat by se autorka zřejmě mohlo vyjádřit i k problematice sukcese rostlinných společenstev těchto relativně křehkých systémů.

V práci je dále podrobně vyhodnocena růstová analýza ekotypů rákosu, navazující na vědecký projekt AVČR. Data růstové analýzy jsou zpracována včetně využití dat o biomase.

Připomínky a dotazy ke kapitole 8.:

- V rámci oponentního řízení by měla disertantka podrobně seznámit komisi s jednotlivými výsledky, shrnutými v tabulkových přílohách, vysvětlit vyhodnocení dat pomocí DCA. Uvítala bych informaci o typech společenstev

na jednotlivých lokalitách a významných druzích v těchto společenstvech ve vztahu k podmínkám prostředí.

- Mohla by autorka vysvětlit možné příčiny meziročních změn růstových charakteristik rákosu?

Kapitola 9.: *Phenotypic and genotypic variation of Phragmites australis I.: Comparison of populations in two man-made lakes of different age and history.* – Přípravovaný rukopis širšího kolektivu autorů pro časopis s IF Aquatic Botany. Rukopis je podle mého názoru velmi dobře připravený, vědecká a publikační erudice spoluautorů je jednoznačně patrná. Toto není na škodu disertantky, naopak, taková spolupráce je tou nejlepší školou pro mladého tvůrčího pracovníka. Rukopis jsem si se zájmem pročetla, vzhledem k tomu, že se tématicky dostává do jiné pozice, než je moje odborné zaměření (a ostatně i tématické zaměření disertace), necítím se povolána tuto kapitolu odborně rozebírat.

Za zajímavé považuji srovnávání lokalit Opatovického rybníka, antropogenní nádrže parametrů jezera a pískovny Halámky, kde morfologická rozdílnost rákosin je dlouhodobě známým faktem. Doporučením by snad mohlo být pouze použití ortofotomapy pro zakreslení distribuce rákosin namísto poněkud nevyvedených nákrešů fixem.

Kapitola 10.: *Phenotypic and genotypic variation of Phragmites australis II. : A komparative study of clonek originating from two populations of different age.* - Přípravovaný rukopis širšího kolektivu autorů pro časopis s IF Aquatic Botany. V tomto případě je disertantka prvním autorem kolektivu. Stejně jako u předcházející práce se necítím být povolána tento elaborát odborně hodnotit. Celkově působí konzistentním dojmem dobře připraveného rukopisu. Tématicky jej považuji, stejně jako předchozí, za rukopis nad rámec disertační práce.

Kapitola 11. *Diskuse a závěry.* Tuto kapitulu považuji za zcela nezvládnutou a neodpovídající předložení disertační práce. V kapitole se jedním odstavcem opakuje výskyt ohrožených druhů na pískovnách, v jednom odstavci se konstatuje kdo nejvíce bádá na litorálech Třeboňských rybníků a v posledním odstavci se konstatuje, že člověk ovlivňuje pískovny.

Diskuse_shromážděných a vyhodnocených dat zcela chybí.

Předpokládám proto, že v okamžiku obhajoby bude tato kapitola v písemné podobě a v adekvátním rozsahu předložena a že budou diskutována vyhodnocená vlastní data ze

sledování primární produkce a sukcese rostlinných společenstev aluvia Horní Lužnice, jak je predisponováno názvem vlastní práce.

V celé disertační práci je popsáno a podloženo množstvím mnohdy detailních výsledků, včetně posledních dvou příspěvků, které jsou zcela nad rámec zadané disertace. Specifický badatelský a hodnotící přínos jednotlivých členů autorských kolektivů však prakticky nelze vylišit. To považuji za zásadní překážku při individuálním hodnocení přístupu a výsledků disertantky. Přepokládám, že v rámci obhajoby bude disertantka schopna doložit svůj autorský podíl na jednotlivých předkládaných publikačních výstupech.

Disertační práci Ing. Oliny Suché-Křiváčkové tedy mohu přijmout a doporučit jako podklad pro další řízení k udělení titulu (vědecké hodnosti) Ph.D. (Philosophiae Doktor) pouze s podmínkou, že disertantka v rámci obhajoby zřetelně určí a doloží svůj autorský podíl na předloženém díle a v písemné podobě adekvátně doplní chybějící zásadní kapitoly diskuse problematiky sledování primární produkce a sukcese rostlinných společenstev aluvia Horní Lužnice.

V Českých Budějovicích, 6.1.2006

Doc.RNDr. Emilie Pecharová, CSc.

Oponentský posudok na doktorandskú dizertačnú prácu

Názov: **Primární produkce a sukcese rostlinných společenstev v hydrosystémech aluvia Horní Lužnice**
Autor: **Ing. Olga Suchá – Křiváčková**
Zemědělská fakulta JU České Budějovice
Školitel': **RNDr. Hana Čížková CSc.**
Ústav ekologie krajiny Třeboň
Oponent: **Doc. RNDr. Tibor Baranec, CSc.**
Katedra botaniky FAPZ SPU Nitra

Predkladaná doktorandská dizertačná práca o rozsahu 164 strán + prílohy (8 obr.) predstavuje nie obvyklý typ elaborátu. Klasickým spôsobom je síce členená na 11 hlavných kapitol + prílohy, ovšem je to spis viacmenej monotematických vedeckých prác zameraných na štúdium vegetácie štrkopieskových jazier Třeboňska z viacerých aspektov počas 6 vegetačných období – sezón. Celkom je to 8 prác, z ktorých 2 už boli publikované, ostatné sú zadané do tlače, niektoré v anglickom jazyku. Dizertačná práca rieši významné objekty spoločenskej praxe využitím vedeckých metód výskumu botaniky a ekológie, resp. genetiky.

Úvodná, (I.) kapitola

- sa týka všeobecnejších súvislostí v rámci vymedzenej témy a predstavuje prehľad riešenej problematiky s akcentom na charakteristiku biotopu a vegetácie skúmaného územia. Ako ťažisková kapitola práce tohto typu sa venuje viacerým aspektom, dôležitým pre naplnenie vedeckého cieľa dizertačnej práce. Členenie na 7 podkapitol poskytuje dostatočný prehľad o šírke riešenej problematiky, pričom tu hodnotím snahu a prácu dizertanta veľmi pozitívne, nakoľko tu zhromaždila najvýznamnejšie informačné pramene. 58 citovaných prameňov, na tak rôznorodú problematiku je predsa málo a som presvedčený, že nie sú vyčerpané všetky dostupné zdroje.

Kapitola II., CIEĽ DIZERTAČNEJ PRÁCE

- cieľ dizertačnej práce je veľmi aktuálny a celospoločensky významný, zameraný na floristicko- fytoocenologickú analýzu litorálnej vegetácie využitím klasických i moderných experimentálnych metód.

Objektívne posúdenie týchto špecifických procesov vegetácie i rastlín je závažnou a zodpovednou vedeckou aktivitou, ktorá správne smeruje k ich dokonalému poznaniu i praktickej ochrane predovšetkým ohrozených druhov. Musím poznamenať, že z aspektu trvania experimentov a konečného efektu dizertačnej práce, ciele boli stanovené veľmi náročne.

Kapitola MATERIÁL A METODIKA,

ktorá je obligátnou súčasťou takýchto vedeckých elaborátov, vlastne chýba a je rozptýlená v rámci jednotlivých vedeckých príspevkov, kde je veľmi dobre pripravená a odráža dôslednosť a vedeckú erudíciu predovšetkým doktoranda. Metodika práce obsahuje podstatné informácie o spôsoboch realizácie terénnych prác experimentov z aspektu dosiahnutia cieľov. Celkove je však veľmi stručná a nevystihuje náročnú prácu doktorandky, ktorá intenzívne pracovala jednak v teréne a v experimentálnych podmienkach JU ČB.

Kapitola III., VÝSLEDKY

- chýba formálne označenie tejto kapitoly, pričom predstavuje súbor 8 vedeckých prác (2 publikované, 6 pripravené do tlače) označené ako samostatné kapitoly (III – X).

Po formálnej stránke i významovej mala byť členená na 8 podkapitol. Jednotlivé príspevky v plnej miere naplňajú stanovené ciele dizertácie a nesporne prinášajú nové poznatky o reálnom stave významných antropogénnych biotopov, predovšetkým o stave a

štruktúre vegetácie ako aj ďalšej perspektíve sukcesie. Dosiahnuté výsledky sú zvlášť cenné z aspektu impaktu širšieho výskumného kolektívu konfrontovaného vo vedeckej praxi.

Kapitola XI. , DISKUSIA A ZÁVERY

– je pomerne konštruktívna, ale bola by efektívnejšia v organickom spojení s predchádzajúcou kapitolou. Takto sú niektoré odseky textu v rámci tejto diskusie pomerne nejasné. V rámci tejto kapitoly sú veľmi cenné postrehy z terénneho výskumu predovšetkým pre perspektívny manažment biotopov ako aj ohrozených taxónov prostredníctvom aj štátnej ochrany prírody. Chýba tu reflexia venovaná zvlášť otázkam adaptačnej biológie rastlinných druhov na stresové ekologické faktory – napr. sucho a záplavy v procese ďalšej sukcesie resp. vývoja týchto umelých ekosystémov etc.

Kapitola XII, ZOZNAM PUBLIKAČNEJ ČINNOSTI

- pozostáva z 5 publikovaných príspevkov, 3 v recenznom konaní a 4 rkp. pripravených do tlače. To predstavuje vlastnú finalizáciu výskumných prác v rámci dizertačného zámeru, ktorú hodnotím veľmi pozitívne.

Kapitola XIII, PRÍLOHY

- je to obrazová príloha fotodokumentácie skúmaných lokalít resp. biotopov, ktoré poskytujú cenné informácie pre čitateľa dizertačnej práce. Jednotlivé obrázky sa mali označiť ako obr. (fig.) 1 – 8 ako sa to bežne používa a nie Foto 1 – 8.

Pripomienky a otázky:

Viacere pripomienky som uviedol v rámci jednotlivých kapitol a požadujem náležité vysvetlenie.

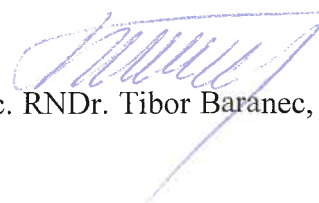
Záverečné hodnotenie práce:

Záverečná dizertačná práca po metodologickej i formálnej stránke je výborne pripravená s úhladnou úpravou, len niekoľkými terminologickými nepresnosťami. Napriek uvedeným menej závažným formálnym nedostatkom, práca spĺňa požadované kritériá v zmysle zákona kladené na doktorandské dizertačné práce, avšak pre ďalšie pokračovanie výskumnej činnosti a publikovania výsledkov dizertačnej práce je potrebné zohľadniť uvedené pripomienky. Konštatujem, že doktorandka zvládla stanovené ciele a považujem za potrebné vyzdvihnúť úsilie a prácu doktorandky v náročných terénnych podmienkach pri získaní veľmi cenných údajov o špecifickom antropogénnom biotope z aspektu ekocenologického, tiež o biológii skúmaného taxónu a testovania v podmienkach ex situ. Dizertačná práca bola určite finalizovaná pod dohľadom erudovaného školiteľa a odborného konzultanta, čo je zárukou ďalšieho vedeckého rastu dizertanta.

Závery:

- dizertačná práca splnila vytýčené vedecké ciele
- práca prináša viacero originálnych výsledkov
- prácu s uvedenými pripomienkami hodnotím pozitívne a doporučujem k záverečnej obhajobe
- navrhujem udeliť vedecko-pedagogickú hodnosť PhD.

V Nitre, 12. 11. 2005


Doc. RNDr. Tibor Baranec, CSc.

OPONENTSKÝ POSUDEK

disertační práce Ing. Olgy Suché-Křiváčkové

**Téma: *Primární produkce a sukcese rostlinných společenstev v hydrosystémech aluvia
horní Lužnice***

Oponent: RNDr. Karel Fiala, CSc.

Botanický ústav AV ČR

Oddělení ekologie Brno

V Brně dne 21.12.2005

Disertační doktorská práce Ing. Olgy Křivkové shrnuje rozsáhlý soubor dat z pozorování v terénu, z morfometrických a produkčních analýz, které se týkaly významného, široce rozšířeného rostlinného druhu litorálu vodních nádrží *Phragmites australis*. Hodnotí i data o zjištěné genotypické variabilitě rákosu. Tematika disertace nesporně náleží mezi prioritní úkoly rostlinné ekologie a výsledky disertace přispívají k poznání o chování rákosu v různých typech vodních nádrží. Šetření v terénu byla doplněna o účelně zvolený kultivační experiment, který také přispěl ke splnění cílů práce.

Vlastní doktorská disertační práce Ing. Olgy Křivkové představuje soubor několika prací. Úvodní část, která je většinou v češtině zahrnuje charakteristiku studovaného území a významných rostlinných druhů Třeboňska i historii zdejších výzkumů a obsahuje i cíle práce. Dále doktorandka předkládá texty dvou článků v češtině a čtyři práce v angličtině (připravené nebo již odeslané do tisku). Texty článků jsou velmi srozumitelně formulovány, přehledně uspořádány a účelně doloženy vyhodnocením v tabulkových a grafických přílohách. Nutno ocenit, že autorka použila celou řadu nejrůznějších metodik používaných v rostlinné ekologii a to na početném souboru nejrůznějších klonů rákosu.

Je třeba konstatovat, že doktorandka v její práci obsáhla širokou problematiku od popisu současného stavu litorální a vodní vegetace vytěžených pískoven v aluviu horní Lužnice a jejich ovlivňování činností člověka (včetně významu pískoven i pro faunu pískoven), až po detailní studium růstových a produkčních charakteristik různých populací rákosu a vylišení jednotlivých morfotypů a jejich vztahu ke genetické analýze i ověření získaných výsledků v kultivačním experimentu.

Podařilo se jí nashromáždit množství zajímavých výsledků, které přinesly důležitá zjištění. Zaznamenala, že pískovny vytváří velmi vhodné stanovištní podmínky pro růst některých chráněných druhů mokřadních rostlin, jejichž další výskyt je však ohrožován lidskou činností. Ze šetření vyplývá, že genetická variabilita populací rákosu bude zřejmě vyšší než byla stanovena na základě fenotypů. Dosud byly rozdíly ve fenotypu dokumentována ve vazbě na podmínky prostředí. Práce studující genetickou variabilitu populací rákosu a její vztah k fenotypové plasticitě pro území České republiky dosud chyběly. Významná jsou zjištění, že genotyp se projevoval ve větším rozsahu u rostlin mladé expandující populace pískovny, zatímco faktory prostředí mají větší význam u starých populací. Srovnání variability fenotypů a genotypů mladých klonů rákosu z pískovny Halámky a porostů na Opatovickém rybníce, díky analýze rozsáhlého souboru řady vzorků, vedlo doktorandku k důležitému závěru, že proces kompetice a selekce během času vede k

poklesu genetické a morfologické variability. Potvrdily to i výsledky z kultivací, neboť např. kultivované rostliny z Opatovického rybníka měly parametr délka prýtů docela uniformní, ale z Halámek velice variabilní. Kultivace tak ukázaly, že morfologické charakteristiky prýtů se zachovávaly u rákosu z Halámek, ale ne z Opatovického rybníka.

K práci mám jen několik připomínek nebo otázek:

1) Zajímavé jsou vztahy mezi růstovými parametry i hloubkou vody v pískovných. Některé morfotypy rostly až v extrémní hloubkách (250 cm), což podle autorky nebylo pozorováno ve střední Evropě (literární údaje jen do 1,5 m). Domnívám se, že údaje z některých Mazurských jezer v Polsku mohou rovněž ukazovat na pronikání rákosu do velkých hloubek (velká průhlednost vody).

2) Velikost nadzemní biomasy byla určována morfologickým parametry (např. délkou prýtů). Nebyla zjištěna korelace mezi nadzemní biomasou a hustotou prýtů v pískovně. Může to být skutečně jen stářím porostů? Jedná se zde vždy o počáteční sukcesní stadia (není prostorové omezení)? Podle stáří pískovny mohou zde být porosty staré 20 až 35 let. Nemůže se v hustotě prýtů odrážet i značná hloubka vody?

3) Čím si lze vysvětlit, že ve srovnání s rostlinami z Opatovického rybníka, byla u rostlin kultivovaných z klonů Halámek menší podzemní biomasa (i poměr R/S) a menší hustota (počet) kvetoucích prýtů?

4) V kapitole 11. „Diskuse a závěry“ jsou stručně shrnuty údaje o rozšíření ohrožených druhů, o historii výzkumu Třeboňských rybníků a vlivu člověka na vegetaci pískoven. Chybí zde však shrnutí, podle mne nejhodnotnějších získaných výsledků, o fenotypické a genotypické variabilitě rákosu obsažených ve dvou článcích doložených v závěru disertace. Shrnutí (Summary) v úvodní části disertace toto neobsahuje, neboť uvádí jen charakteristiku území a popis metodik.

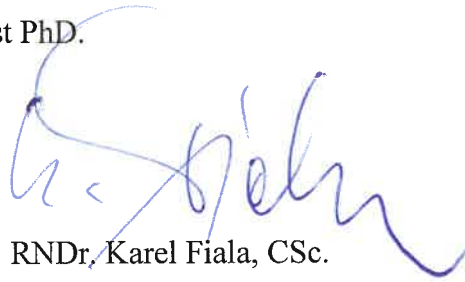
Závěr posudku:

V předložené disertační práci zpracovala Ing. Křiváčková významné téma „Primární produkce a sukcese rostlinných společenstev v hydrosystémech aluvia horní Lužnice“. Tato práce představuje zhodnocení velkého objemu vědeckého materiálu, který nashromáždila v terénu i při kultivačním experimentu. Získané výsledky zdokumentovaly současný stav litorální a vodní vegetace vytěžených pískoven v aluviu horní Lužnice a jejich ovlivňování činností člověka. Především ale přispěly ke srovnání fenotypické a genotypické variability populací rákosu, která nebyla dosud v takové šíři u nás studována. Doktorandka prokázala, že zvládla principy vědecké práce, nejrůznější vědecké metody a postupy, shromáždila řadu

originálních dat, prostudovala množství odborné literatury, úspěšně provedla četná statistická vyhodnocení výsledků i jejich srovnání s údaji publikovanými v literatuře.

Vzhledem k předchozímu hodnocení, mohu konstatovat, že disertační práce Ing. Olgy Suché-Křiváčkové splňuje stanovené požadavky a proto doporučuji práci přijmou k obhajobě a po obhájení udělit vědeckou hodnost PhD.

V Brně dne 21.12. 2005



RNDr. Karel Fiala, CSc.