

Oponentní posudek na magisterskou práci K. Lencové „Sukcese na zatravněných a spontánně zarostlých polích v Pošumaví: krajinný a detailní pohled“

Práce Kamily Lencové má 48 stran textu a dalších asi 10 stran příloh. Je napsaná úsporně a hutně, bez nadbytečných informací a drží se tématu. Z formálního hlediska je práce správně a vhodně členěna, na některých pasážích je patrný určitý spěch autorky, který se projevil řadou gramatických chyb a překlepů. Literatura je citována řádně, i když s drobnými formálními nepřesnostmi. Práce je tedy vhodná k obhajobě.

Drobné chyby a nepřesnosti jsem vyznačil do rukopisu.

Úvod práce představuje vcelku dobrou rešerši a je vidět, že autorka čerpala jak ze světové literatury tak z domácích zdrojů. K terminologii bych jen připojil, že existuje technický termín TTP (trvalý travní porost), který postihuje přesně problematiku, kterou autorka řeší na str. 6.

Mám dvě poznámky k řízené versus spontánní sukcesi. Jednak problematické jsou odhady doby, za kterou nastoupí les. Na stepních lokalitách to může být i v kratším časovém horizontu, naopak na bývalých polích nebo mokřadech se ani za 50 let nemusí les vyvinout. Velmi také záleží na hustotě mezí a větrolamů, od nichž spontánní sukcese zpravidla postupuje. Dále: jednoznačné konstatování výhodnosti spontánní sukcese proti řízené je možné z hlediska obnovy biodiverzity, ale jsou i jiná hlediska, zejména např. protierozní ochrany je žádoucí v podstatě co nejrychlejší zatravnění, a to i za cenu následného zpomalení přirozené druhové obnovy. Regionální směs je pochopitelně žádoucí.

Ačkoliv bych se měl především zabývat tím, co v práci je (a to je v zásadě bez hlubších připomínek), myslím si, že je na místě konstatovat, co bylo opomenuto, a to i v případě, že by to zkomplikovalo zpracování sebraných dat. Setkal jsem se v literatuře s pracemi, které se zabývaly rychlostí sukcese na různě exponovaných plochách, a vybavuji si, že bylo dokumentováno, že poměrně významně ovlivňují expozice (orientace + sklon) a nadmořská výška vhodnost pro danou kulturu a následně ovlivňují i rychlost další sukcese. Stejně tak i poslední pěstovaná plodina může významně ovlivnit následnou dostupnost živin. Autorka tyto vcelku snadno zaznamatelné faktory prostředí, které však mohly být cenné při analýze vývoje druhového složení, pominula. Může aspoň takto zpětně komentovat variabilitu prostředí na svých 35 polích a komentovat, zda rozlišila observačně aspoň vlhčí a sušší sukcesní řadu, případně živinami odlišnou řadu (bonita půdy)?

Mohla by autorka při obhajobě podrobněji vysvětlit metodu fylogenetické korekce použitou na analýzu druhových vlastností? Mohla by také autorka podrobněji vysvětlit a interpretovat odlišné výsledky s a bez použití fylogenetické korekce? Nerozumím manipulaci s daty „průměry věku polí, kdy se druh POPRVÉ objevil, vážené abundancí druhů“. Lze to chápat tak, že nižší hodnotu má časný druh s malou pokryvností, a vyšší hodnotu pozdní druh s velkou pokryvností? V diskusi pak autorka diskutuje průběh sukcese a kolonizace doplňkově – přitom na schopnosti kolonizace se mohou podílet jiné vlastnosti, než na následném sukcesním úspěchu. Lze to nějak komentovat na autorčiných datech?

K analýze vlivu okolí – autorka uvádí, že zjišťovala výskyt druhů ve 100m okolí – jak? Dvojice ploch? Nebo prostě obešla obvod? Z metodiky to nevyplývá. Pochopitelně s plochou pole roste obvod nelineárně (dvojnásobná plocha nemá dvojnásobný obvod, v okolí malých polí lze očekávat větší pravděpodobnost nálezů společných druhů čistě proto, že mají rel.

Delší obvod než pole větší). Naproti tomu lze očekávat, že heterogenita okolí roste kolem větších polí – to zvyšuje pravděpodobnost nálezu druhů, které nejsou na polích zastoupeny. Dle mého názoru vhodnější metodou by byly transekty nebo jiný relativizující přístup, který by zohlednil pravděpodobnost společného výskytu druhů nezávisle na ploše/obvodu/tvaru pole.

Poslední část práce věnovaná vlivu kosení na druhové složení a půdní mikrobiální procesy je samostatně zajímavá, ale zůstává na úrovni výsledků i diskuse nepropojeným torzem se zbytkem studie. Autorka by měla při obhajobě vysvětlit účel této části a propojit ji se zbytkem své práce (sukcese na polích v poněkud odlišném časovém horizontu). Například komentovat tradovaný význam stavu, v němž se pole nachází při svém opuštění, pro následující vývoj. Je třeba možné, že důležitější nežli stav pole a poslední kultura je počasí v iniciálním roce úhoru, které může predeterminovat následující druhovou skladbu a rychlost kolonizace lučními druhy?

Protože autorka ponechala ve své práci, která se mi jinak velmi líbí jak formou zpracování, tak i obsahem, poměrně dost volného prostoru k oponentním připomínkám, navrhuji za předložený manuskript hodnocení „velmi dobře“.

V Českých Budějovicích dne 25.5.2009


RNDr. Tomáš Kučera, PhD

Posudek na magisterskou práci Kamily Lencové

SUKCESE NA ZATRAVNĚNÝCH A SPONTÁNNĚ ZAROSTLÝCH POLÍCH V POŠUMAVÍ: KRAJINNÝ A DETAILNÍ POHLED

Cílem práce bylo zjistit zda jsou rozdíly v průběhu sukcese vegetace zatravněných a spontánně zarostlých polí, ověřit vliv okolí na opuštěná pole, určit, které vlastnosti lučních druhů jsou pozitivně korelovány se sukcesním stářím a zjistit vliv seče na vegetaci a vybrané půdní charakteristiky.

Autorka dle mého názoru vykonala odpovídající množství práce při sběru dat. Získaná data dle svých nadstandardních schopností statisticky vyhodnotila a splnila stanovené cíle práce.

K práci mám tyto připomínky a dotazy:

V úvodu autorka píše, že „experiment v krajině není možný“. Formulaci bych raději zmírnil, že není v možnostech autorky. Například v naší nedávné historii podobné experimenty prováděli bolševici. A jistě budou mít i následovníky.

Nechápu proč autorka používá v analýzách logaritmus velikosti pole a přitom sukcesní stáří ponechává nelogaritmované? (3.2. Krajinný kontext, Statistické zpracování dat, str. 14). Přitom v diskusi na str. 31 sama mluví o postupném zpomalování sukcese, což by použití logaritmu podporovalo.

Autorka uvádí, že pro unimodální metodu se rozhodla na základě zkušební DCA analýzy, v které jí vyšla délka nejdelšího gradientu 2.38 SD jednotek. Zároveň tvrdí, že je to hodnota na hranici použití unimodálních či lineárních metod. Osobně si myslím, že tato délka gradientu směřuje spíše k použití lineárních metod. Nevidím však problém v tom, že se na základě charakteru dat autorka nakonec rozhodla pro použití unimodálních metod, přestože podle výsledků a popisu situace bych neviděl jako velký problém ani použití lineárních metod. Jelikož však primární data použitá v práci nejsou bohužel k dispozici, nezbyvá v tomto bodě než slepě věřit autorce. Nejen v tomto kontextu vidím absenci naprosté většiny primárních dat v práci jako problém. (3.2. Krajinný kontext, Statistické zpracování dat, str. 14)

Autorka dále zmiňuje, že jsou v ordinačním diagramu zaznamenány pouze druhy s nejvyšší fitem. Minimálně u některých grafů (DCA) však patrně měla na mysli spíš s druhy největší váhou. (3.2. Krajinný kontext, Statistické zpracování dat, str. 14)

Popis použití metody fylogenetické korekce je dle mého názoru naprosto nedostatečný a tudíž neopakovatelný. Autorka vůbec nezmiňuje z jakého fylogenetického „stromu“ vycházela. Nemluvě o vícenásobném komolení jména autora korekce, což mi značně zneprjemňovalo a zbytečně prodlužovalo googlování. (3.3 Vlastnosti druhů, str. 15)

Možná by neškodilo zmínit, že v případě experimentu s kosením se jedná o tzv. BACI (Before After Control Impact) design. Aby za něj šlo autorku patřičně pochválit. (3.4 Experimentální plochy na vybraném poli, Vliv managementu na změny vegetace, Statistické zpracování dat, str. 16)

Odůvodnění použití metody RDA by spíše než homogenním druhovým složením byly lepší obhajovat např. krátkým sledovaným obdobím. (3.4 Experimentální plochy na vybraném poli, Vliv managementu na změny vegetace, Statistické zpracování dat, str. 16)

V popisku u obr. 4 je kombinována celková vysvětlená variabilita s variabilitou vysvětlenou jednotlivými osami. Přimlouval bych se spíše za prezentaci přehlednou tabulkou spolu s výsledky ostatních ordinací, čímž by došlo i k sjednocení výstupů jednotlivých analýz a tím pádem jejich lepší vzájemné porovnatelnosti. (4.1 Krajinný kontext, Průběh sukcese, str. 21)

Na obr. 6 vidíme velmi pěkně nevyváženou strukturu dat. Z nejmladších polí je nejvíce těch uměle zatravněných a v nejstarší kategorii zase pouze pole nezatravněná. To dle mého názoru vedlo k některým artefaktům ve výsledcích analýz, které autorka komentuje aniž by si toho zřejmě byla vědoma. Jedná se např. o komentář postavení centroidů pro zatravnění a šipky pro věk v obr. 3. To, že je centroid pro zatravnění umístěn na promítnuté časové ose níže než centroid pro spontánně zarostlá pole může být i vlivem většího počtu zatravněných ploch v nejmladších stádiích a naopak pouze nezatravněných ploch ve stádiu starém 50 let. (4.1 Krajinný kontext, Vliv okolí na sledované pole, str. 23)

V závěru na čtenáře náhle vyskočí magické číslo 45.7% vysvětlené variability, které se však (minimálně v této přesnosti) nikde v textu nevyskytuje. I tento problém by opět vyřešilo přehlednější tabulková prezentace výsledků. (6 Závěr, str. 36)

V příloze č. 1 vidíme použitý design v oblíbeném pokusu koseno/nekoseno. Osobně bych se více přimlouval za použití úplných znárodných bloků. Pokud to situace na lokalitě neumožňovala, tak bych doporučil alespoň do vyhodnocení zahrnout testování vlivu gradientu minimálně v delší ose experimentální plochy. (8 Přílohy, Příloha č. 1)

Seznam nalezených překlepů a drobných nepřesností – prosím nekomentovat při obhajobě

Anotace – „hlavními cíly“ změnit na „hlavními cíli“

Anotace – „vliv seče na vegetace“ změnit na „vliv seče na vegetaci“

str. 5 – „1200 tisíc ha“ asi lépe „1 200 000 ha“

str. 10 – „Zlepšuje cyklus živin a že zvyšuje dostupnost uhlíku“ doporučil bych nějak logicky spojit s předchozí větou. Takto osamoceně umožňuje věta více výkladů.

str. 14 – „Czekanovského index“ spíše se používá „Czekanowského index“

str. 15 – „Desdevisovou metodou“ asi spíše „Desdevisesovou metodou“

str. 15 – „DESDEVIDES et al.“ změnit na „DESDEVISES et al.“

str. 19 – dosti chaotické používání mezer v závorkách a jejich nejbližším okolí.

str. 19 – „Leontodon hispidus“ změnit na „Leontodon hispidus“ (i v obrázcích)

str. 30 – „nový kolonizátoři“ změnit na „noví kolonizátoři“

str. 32 – „historie.To“ změnit na „historie. To“

str. 48 – citace „<http://www.chmi.cz>“ je na můj vkus poněkud strohá

Celkově bych chtěl práci pochválit s výjimkou malých výtek k prezentaci výsledků a větších výtek k absenci primárních dat. Vzhledem k tomu, že v práci chybí poděkování, tak předpokládám, že veškeré statistické analýzy provedla autorka samostatně což mi nezbyvá než obdivovat. Chválím i zahrnutí (i když okrajové) sledování vybraných půdních charakteristik.

Závěrem mohu prohlásit, že celková úroveň této magisterské práce mne uspokojila, a proto navrhuji její hodnocení stupněm výborně.

V Plástovicích, 25.5.2009



Marek Bastl