

oponentský posudek na bakalářskou práci Petra Pavlůvčíka

Vliv predace norkem americkým na populace raka kamenáče

Předložená práce je vhodně členěná na Úvod, který je sice jen jeden a půl stránky dlouhý, ale obsahuje základní uvedení do problematiky, podrobnou čtyřstránkovou Metodiku, Výsledky obsahující větší část tabulek a grafů (6 ½ strany), a třístránkovou Diskusi. Seznam literatury obsahuje chvályhodných 46 položek, vztahujících se k problematice. Přílohy tvoří podrobné popisy sledovaných lokalit, dále nelogicky dva grafy, které mohly být zalomeny do textu Výsledků, a jedna strana barevných fotografií.

V úvodu si nejsem jist správností použití některých cizích slov: termín variance („autoři uvádějí velké sezónní variance ve složení potravy“) má v češtině specifický význam v matematické statistice; zde asi mělo použito jiné slovo. *Je račí mor opravdu latentní onemocnění pro evropské druhy raků?* V posledním odstavci úvodu autor uvádí, že cílem bylo sledovat cosi na středně velkých říčních tocích. Z fotografií v příloze se mi sledované toky zdají dost malé. *Jak pak vypadají opravdu malé toky?*

Metodika terénní práce je vhodně zvolena a zvládnutá, metodika zpracování číselných výsledků není úplně dokonalá. V první větě metodiky čtenáře zarazí přesnost vymezení sledovaného území, které má rozlohu 80 km², na setiny vteřiny zeměpisné šířky a délky. *Prosím o vypočtení údaje, kolik metrů znamená jedna setina úhlové vteřiny v daném území.*

V kapitole Sběr požerků je uveden vzorec pro výpočet míry predace $MP = (PC/y/m^2)/(C/m^2)$, kde $y=365$ dní. Ve vzorci se mísí veličiny a jednotky a člen y je chybně použit. *Prosím o správné vyjádření výpočtu.*

V kapitole Populační hustota kořisti, str. 7, a v následující kapitole Statistika není uvedeno jaký typ regresní rovnice byl použit. Z popisku grafů v příloze vyplývá, že polynom 2. stupně. *Proč? Jaký vhodnější typ by autor vybral?* Ať už pro výpočet byla vybrána jakákoliv rovnice, v grafech jsou použity přímky. *Proč se regresní metodou nepostupovalo při stanovení hmotnosti raků, namísto nejasného odhadu?*

Kapitoly Výsledky i Diskuse trpí množstvím formálních chyb včetně pravopisných (záměna i a y). *Uveďte správný tvar zájmena jenž uprostřed strany 16.* Na rozhraní formálního a věcného chybování leží nestálý a obvykle nesmyslně velký počet desetinných míst počtu a procent jedinců, anebo pravděpodobnost chyby prvního řádu rovna nule.

Jak byl prokázán nevýskyt norka na lokalitě Čičov jinak než nevýskytem požerků? Síla predčního tlaku má mít jednotku % za rok a nikoli pouze %. Nelíbí se mi formulace, že míra predace se během zimy snižuje. Nebyl přeci pozorován postupný pokles, jen jednorázově nižší míra než v létě (Obr. 4).

V tabulce 2 jsou opět nesmyslně přesné údaje o počtu požerků na km² za týden, a to na miliontiny. Alespoň se díky této chybě odhalila jiná: podle mého počítače z uvedených dat třeba pro první řádek v tabulce vychází počet 13,368060, zatímco autorovi 13,367123. *Jak si mám drobné systematické chyby vysvětlit? Není vysvětleno, jak byl vypočítán údaj v posledním sloupci – počet raků na km, resp. nejsou uvedena všechna základní data potřebná pro kontrolu výpočtu.*

Popis grafu 3 je z větší části grafem zakryt. Je použita lineární rovnice, zatímco data naznačují, že derivace trendu je rostoucí. *Který Hollingův typ funkční odpovědi to představuje?* Na straně 12 je uvedený modus velikostí raků s přesností 0,1 mm. *Jak se jí dosáhne?* Na konci výsledků je z ničeho nic uvedena průměrná váha raka, aniž by výsledky měření hmotnosti byly někde zpracovány.

Na druhé straně chci vyzdvihnout některé kladné aspekty předložené práce. Oceňuji provádění jen jednoho zpětného odchyty kvůli omezení rušení raků, i když více odchyty by zpřesnilo výsledky. Lincolnův index je použit správně. Správně jsou zvolené osy na Obr. 3,

s komentářem v textu, že jde o závislost predace na nabídce. V teoretickém odhadu energetických nároků norka je správně uvedena hodnota v kJ na kg^{0,75} za den. *Můžete vysvětlit, proč se to udává takhle?* Konečný výpočet denní potřeby raků je formálně správný.

V Diskusi jsou dobře zhodnoceny vlastní výsledky, i jejich porovnání s literaturou je rozumné. Objevují se patřičné úvahy, proč predace malých raků mohla být zvolenou metodou podceněna a početnosti raků podhodnoceny. Kriticky je zhodnocen odhad pokrytí energetických nároků norka račí potravou. Alarmující negativní vliv norka na populace raků je snižen úvahou o prospěšnosti snížení konkurence mezi raky. *Ano, ale co ještě zabrání norkům v likvidaci račích populací?*

Uvedené kladné rysy bakalářské práce nemohou v plné míře vyvážit výše uvedené nedostatky, takže ji navrhuji hodnotit nejlépe stupněm velmi dobře.

V Českých Budějovicích 28.5.07

doc. RNDr. Oldřich Nedvěd, CSc.