

Oponentský posudek na disertační práci Ing. Martina Urbánka
„Vliv příkrmování na produkční ukazatele a kvalitu masa tržních kaprů“
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta

Práce obsahuje 98 stran textu, 22 příloh (celkem dalších 66 nečíslovaných stran), z nichž příloha 9 je rukopis práce přijaté k tisku v časopise Aquaculture Nutrition. Autor cituje v seznamu literatury 71 odkazů.

Autor se zabývá jedním z klíčových problémů chovu kapra, tj. vlivem příkrmování různými druhy obilovin a jejich případnou úpravou, na růst kapra a na kvalitu rybího masa. Příkrmování ryb má jednak přímý dopad na efektivitu rybářské produkce, jednak má dopady na stav rybníčního ekosystému a bezprostředně ovlivňuje způsob využití přirozené potravy. Je pozitivním rysem této práce, že autor tyto souvislosti vnímá a neřeší jen parciální otázky související pouze s problematikou způsobu a efektivity využití obilovin pro příkrmování kapra. Dalším důležitým momentem je i skutečnost, že práce je součástí širšího konceptu rybářského výzkumu, který se realizuje ve spolupráci Jihočeské Univerzity v Českých Budějovicích, Rybářství Třeboň a.s. a dalších spolupracujících institucí.

V posledních desetiletích došlo k významným změnám ve stavu rybníků, prohloubila se míra eutrofizace ve většině rybníčních oblastech, na mnoha místech nastávají problémy s přemnožením některých druhů invazních ryb (střevlička východní, karas stříbřitý), došlo ke změnám v produkčních postupech. Všechny tyto faktory představují do značné míry novou situaci, na kterou musí rybářské hospodaření adekvátním způsobem reagovat. V této souvislosti lze konstatovat, že disertační práce Martina Urbánka dobře zapadá do tradičního u nás dlouhodobě rozvíjeného rybářského a hydrobiologického výzkumu rybníků.

Cíle práce, respektive čím se práce zabývá, autor formuluje v úvodu. Bylo by podle mne vhodnější, kdyby cíle disertace byly jednoznačně formulované jako jednotlivé krátké odstavce. Dále musím zmínit, že formulace „výsledky lze označit za přínosné“, která je použita již na straně 8, působí „dost optimisticky“. Formulace měla asi za cíl poukázat na skutečnost, že experimenty probíhaly v podmínkách blízkých standardnímu rybářskému provozu. To je jistě velká přednost, a je třeba ocenit i to, že autor s plným vědomím podstoupil riziko, že ne vše bude mít pod kontrolou.

V literárním přehledu jsou v logické struktuře zpracovány literární prameny jak k vlastní problematice příkrmování kapra obilovinami, tak k výživě kapra obecně, včetně základních informací o vztahu rybí obsádky k zooplanktonu. Zatímco rybářsko-krmivářská část je zpracovaná velmi dobře, v hydrobiologické části jsou menší nepřesnosti a také volba citací není úplně správná. Např. citace Faina 1983 (str.9) není původní citací pro poznatek na který tato citace ukazuje. Bylo by namísto citovat Hrbáčka et al. 1961.

Kapitola „Metodika a materiál“ je zpracována pečlivě, s dostatečnou podrobností zejména pro hlavní autorovy výzkumné postupy a aktivity. Pečlivě a přehledně jsou zpracovány informace o použitých parametrech hodnocení nutričního stavu ryb a růstové parametry. Autor převzal řadu výsledků hydrochemických a hydrobiologických analýz, které zpracovala, jak sám uvádí, Laboratoř aplikované ekologie ZF. Zde bych velmi doporučoval uvést konkrétní jména, kdo analýzy prováděl a kdo je poskytnul, aby bylo dodrženo pravidlo o autorství dat.

Výsledky jsou založeny na datech z krmných experimentů na Nadějských rybnících v roce 2006 (4 lokality), které probíhaly v poloprovozních podmínkách. Druhý experiment probíhal v roce 2008 na sádkách Rybářství v Třeboni. Výsledky jsou zpracovány přehledně, mají logickou strukturu. Hydrobiologické údaje o přirozené potravě (zooplankton, bentos) jsou dobrou dokumentací stavu jak rybníčních lokalit, tak stavu na sádkách. Ale jejich využití pro zhodnocení vlivu přirozené potravě zůstává zatím jen na začátku. Není to výtka, práce už tak je svým rozsahem ohromná. Možná však nebylo nutné uvádět všechny grafy, ale efektivnější by bylo více zobecnit stav planktonu a bentosu.

Výhradu mám k použití hodnoty rozptylu pro charakterizaci variability v dosažené hmotnosti kaprů v sádkách (str.80 a podobně na str.90 v diskusi). Pětimístná čísla s přesností na pět platných číslic se mi nedařilo vyhodnotit, navíc v textu, kde na dalších řádcích jsou pětimístná pořadová čísla ryb. Lepší by podle mne byl variační koeficient.

V diskusi jsou zjištěné poznatky porovnány s dostupnými údaji z literatury, nicméně jak v části, která se dotýká vlivu přirozené potravě, tak v části, která hodnotí vliv obilovin, se diskuse jen omezuje na konstatování případné shody nebo rozdílů. Domnívám se, že tento materiál by mohl být důkladněji posouzen a autor se mohl pokusit odpovědět i na otázky „proč“. Například proč se výsledky liší, případně co je důvodem některých vlastních zjištění (např. pravidelně se opakující propad růstu kapra na rybníce Horák v červenci).

Závěry jsou formulovány v 10 bodech, které přehledně vystihují dosažené výsledky. Je zřejmé, že substituce jednotlivých obilnin je dobře možná, že pouze kukuřice představuje riziko vyššího obsahu tuku v kapřím mase. Důležitým zjištěním je, že vhodnou úpravou (mačkáním) lze zvýšit využitelnost obilovin. Jen formulace „významné zvýšení o 1 – 18%“ není moc povedená, 18% lze mít za významné zvýšení, 1% to nevím.

Po formální stránce je práce velmi dobře vybavena, rozsáhlé přílohy poskytují podrobná data, která nejen ilustrují celkový rozsah prací, ale mohou být zdrojem pro další studium a rozpracování této tematiky. Formálních nedostatků jsem našel minimum (např. nedůslednost v některých citacích literatury).

K celkovému vyznění práce mám jednu otázku: Jakým způsobem mohou být výsledky pokusu v sádkách přece jen ovlivněny nepřirozeným prostředím, stresem z manipulace, proč Fultonův koef. vykazuje pro ryby v sádkách jiný sezónní trend než pro ryby v experimentálních rybnících?

Závěrem mohu konstatovat, že práce Ing. Martina Urbánka je bezesporu cenným příspěvkem pro rybářský výzkum, řeší velmi potřebnou problematiku a výsledky mohou být aplikované v rybářské praxi. Disertace zároveň splňuje kriteria samostatné vědecké práce. Autor prokázal schopnost zvládnout rozsáhlou metodiku i organizaci výzkumné práce. Na základě úspěšné obhajoby doporučuji, aby byl Ing. Martinu Urbánkovi udělen vědecký titul PhD.

V Českých Budějovicích 26.8.2009

doc. RNDr. Libor Pechar, CSc.