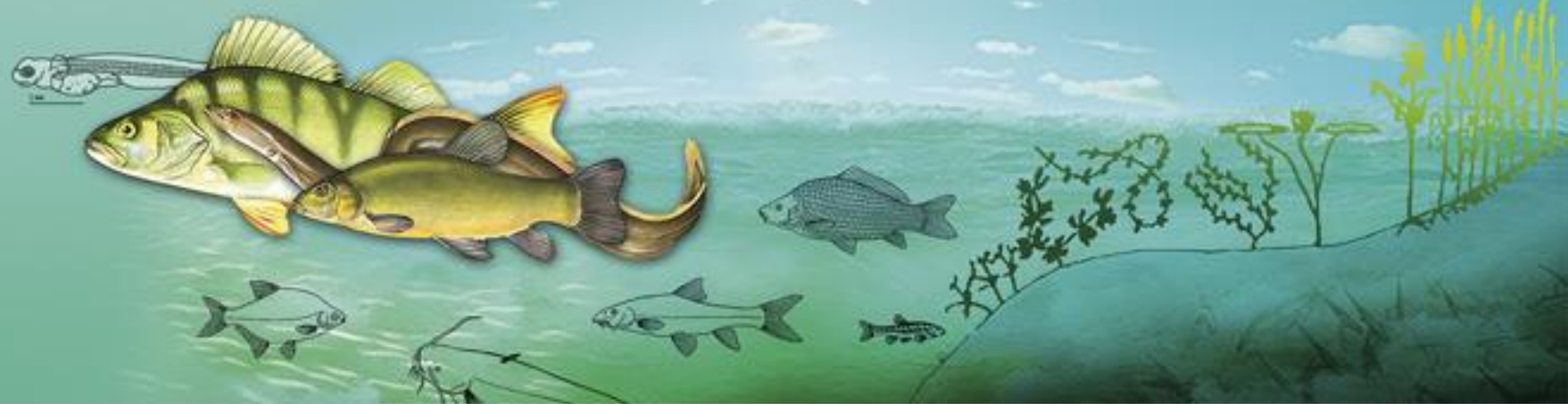




Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

Rybniční chov dravých druhů ryb



Ing. Ján Regenda, Ph.D.

Vodňany, 16. 5. 2014 www.frov.jcu.cz



Obsah příspěvku

- *Význam dravých druhů ryb v rybníkářství,*
- *Chov štiky,*
- *Chov candáta,*
- *Chov sumce,*
- *Okoun a kol.,*
- *Výlov dravých druhů ryb,*
- *Sádkování dravých druhů ryb,*
- *Škůdci dravých druhů ryb,*
- *Závěr,*





Význam dravých druhů ryb v rybníkářství

- Zdravotní policie,
- Omezování potravních konkurentů kapra,
- Zhodnocení méně kvalitního masa potravních ryb,
- Rozšíření sortimentu chovaných druhů ryb,





Chov štiky – historický úvod

- Štika patří k nejstarším členům rybníční družiny kapra,
- Jan Dubravius (1547) se ji věnuje ve svém díle „O rybnících“,
- Josef Šusta se o štice vyslovil:
„Co jest tygr na pevné zemi, co žralok v moři, to štika ve vodách sladkých“
- Od počátků rybníkářství až do současnosti platí štika za cenný dar,





Chov štiky – bionomie druhu

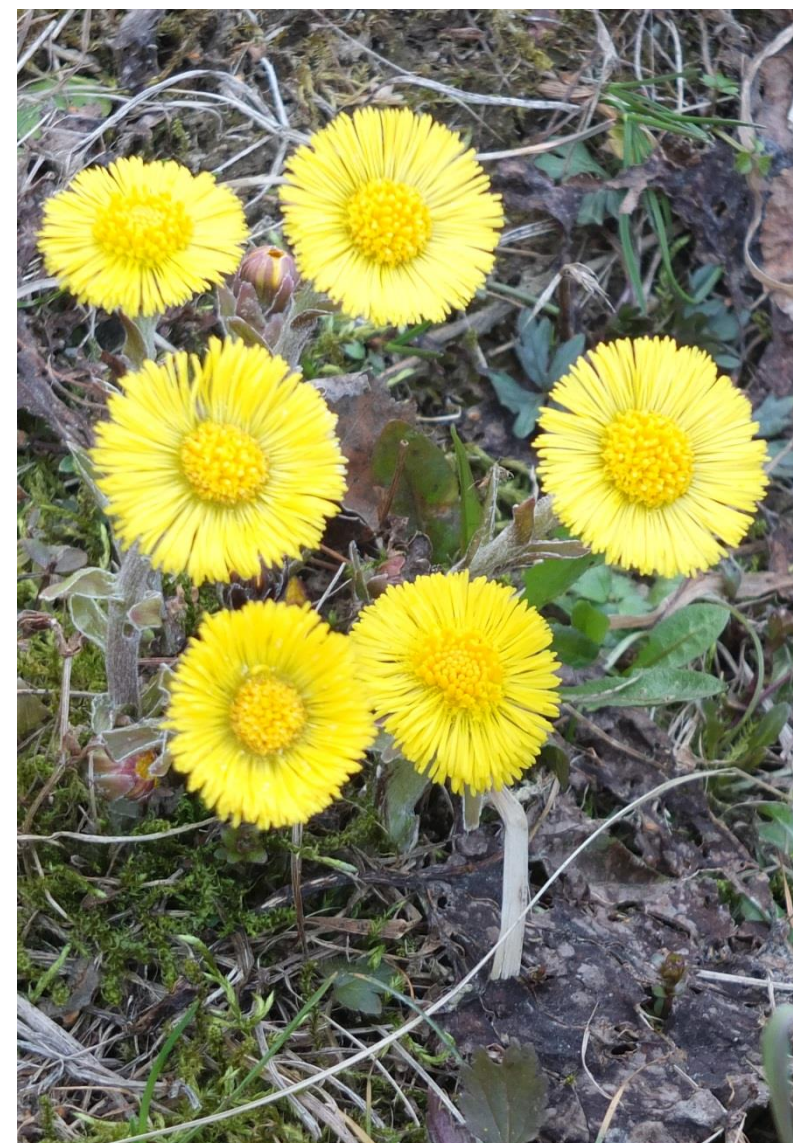
- Nenáročný druh na kvalitu vody – snese eutrofnější prostředí,
- Optimální teplota vody 16–20 °C, toleruje až 30 °C,
- Na obsah kyslíku o něco náročnější než kapr,
- Nemá ráda zabahněné rybníky s trvalým zákalem vody,
- Denní dravec, loví co je kolem (okoun, plotice) až do velikosti 50 % své délky,
- Růstové schopnosti – od Š₂ 1–2 kg ročně, ♂ rostou pomaleji,

kategorie	cm	g
Š ₁	12–30 (50)	50–150 (1 000)
Š ₂	16–60	600–800
Š ₃	23–65	2 000–3 000
Š ₄	30–70	4 000–5 000



Chov štiky – rozmnožování

- Pohlavně zralá od 1 roku, resp. v 2–3 roce, nad 25 cm,
- Pohlavní dimorfismus málo výrazný
 - ♂ štíhlejší břišní partie,
 - ♀ plnější a bílé břicho,
- Štika se vytírá brzo na jaře březem až dubem,
- Teplota vody 7–9 °C,
- Relativní plodnost ♀ ♀ 20–40 tis. ks.kg⁻¹,
- Velikost jiker
 - nenabobtnané: 1,5–2,0 mm,
 - nabobtnané: 2,5–3,0 mm,
- Mlíčáci uvolňují jen malé množství mlíčí,
- Inkubační doba jiker je 110–130 d°,
- Oční body se objevují po 70 d°,





Chov štiky – rozmnožování

- Generační materiál se získává obvykle z tržních ryb (Š_{3-4}),
- Š_{gen} komorujeme společně s potravní rybou,
- Na komorách je nutný klid zamezit vstupu vyder a bruslařů,
- Komory s Š_{gen} je potřebné lovit co nejdříve, aby nedošlo k spontánnímu výtěru,





Chov štiky – rozmnožování

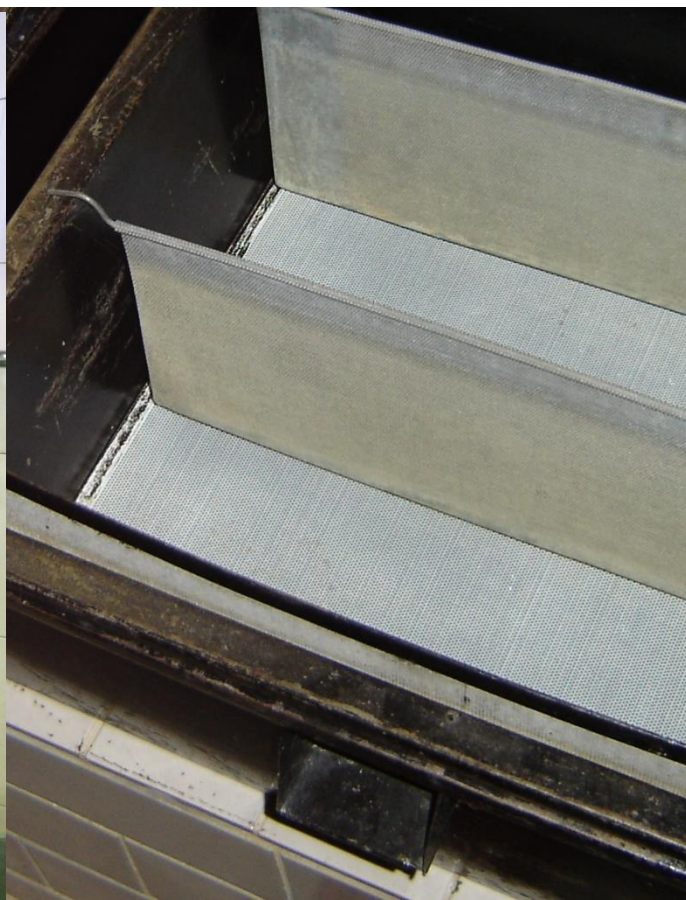
- **Přirozený výtěr:** okrajový způsob rozmnožování Š, vysazujeme lehké Š_{gen} 3–4 ♀ a ♂ 6–12 ks.ha⁻¹ ke K₂,
- **Poloumělý výtěr – Berrova metoda:** Š_{gen} se vysazuje do travnatých sádek v poměru 1:2-3 v prospěch ♂. Loví se třeboňskou lžící Š₀ a nebo je možné provádět i částečné rozkrmení plůdku (Š_{k-r}).





Chov štiky – rozmnožování

- **Umělý výtěr:** v současnosti nejčastější způsob rozmnožování Š,
- U ryb se obvykle neprovádí hormonální stimulace,
- Jikry citlivé na otřesy, mlíčáci se často zabíjejí,
- Po vykulení se Š₀ zavěšuje a dokončuje svůj vývoj,
- Š₀ se vysazuje až po rozplavání,





Chov štiky – odchov plůdku

Vysazení Š₀ do výtažníku/hlavního rybníku: poměrně extenzivní metoda, vyžaduje rybníky s dostatkem přirozené potravy a úkrytu. Vyžaduje se kvalitní vysazení ryb – podél celého rybníka. Nasazuje se Š₀ v počtu 200 – 2 000 ks.ha⁻¹. Loví se Š₁, resp. Š₂ až 1,5 kg, přežití do 10 %. Výhodnější je však výtažník neboť se loví K₂ a Š₁, kterou je možné nasadit na dvě horka do hlavního rybníka.





Chov štiky – odchov plůdku

Odchov Š_r v malých rybnících: vhodné jsou rybníky 0,1–0,3 (0,5) ha, které mají vodu v ruce a dají se dobře a rychle slovit. Výlov v podhrází. Úspěch odchovu záleží na dostatku přirozené potravy. Je důležitá podpora jejího rozvoje (hnojení, planktonní hnízda apod.), případně zajistit možnost odlovu zooplanktonu na jiné lokalitě. Obsádka až 80 tis. ks.ha⁻¹. Důležité je kvalitní vysazení Š₀, aby nedošlo k jeho udušení – dostatek substrátu k zavěšení, vegetace nebo větve jehličnanů. Délka odchovu (2–3 (4) týdny) závisí na dostatku potravy a nástupu kanibalizmu (od 3 cm). Kanibalismus podporuje teplota vody nad 12° C, nedostatek potravy a úkrytů. Loví se Š_r 4–5 cm, přežití 10–35 %.





Chov štiky – odchov plůdku

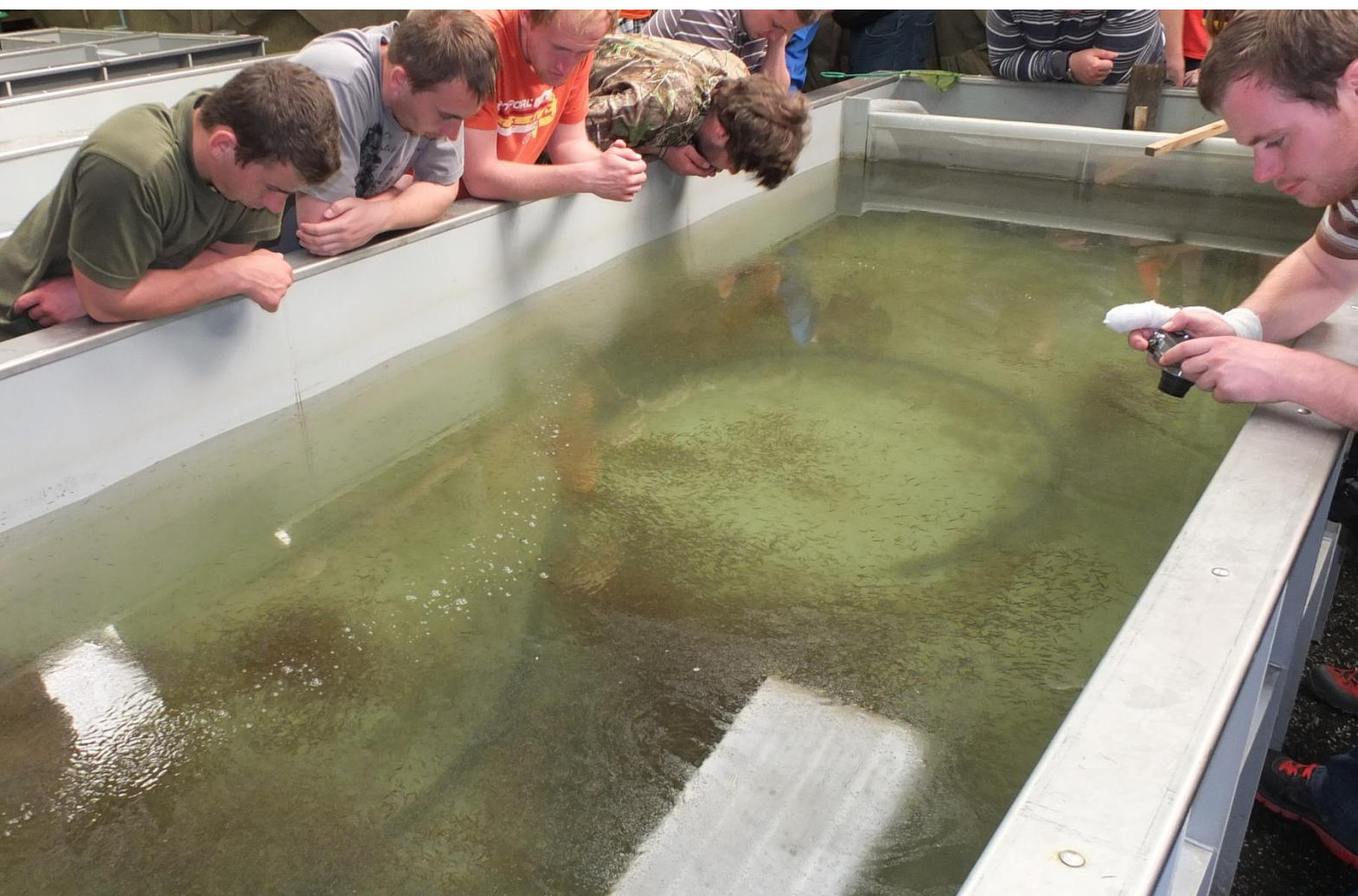
Odchov Š_r v příkopových rybnících: vhodná technologie odchovu neboť je zde mnohem příznivější poměr břehové linie. Rybníky se nechávají na jaře na sucho (kvalita porostu). Vyhnojí se na dno a napustí 1 týden před vysazením Š₀. Nutnost vytvořit planktonní hnízda a naočkovat hrubý zooplankton. Obsádka 600 až 800 ks na metr břehové linie. Důležitý je dostatek úkrytů – budování „hnízd“ z větví jehličnanů. Sleduje se růst, dostatek potravy a propuknutí kanibalizmu. Odchov trvá kolem 3 týdnů a loví se v podhrází Š_r, 5–6 cm při přežití 20–40 %.





Chov štiky – odchov plůdku

Odchov Š_r ve žlabech (klecích): do žlabů, nejčastěji laminátových se vysazuje Š₀ 6–7 ks.l⁻¹, případně při dalším ředění v průběhu odchovu až 20–30 ks.l⁻¹. Důležité je, aby Š ležela v planktonu a byla pravidelně přikrmována tříděným zooplanktonem. Denní krmná dávka je 2–6 l zooplanktonu na 100 tis. ks. Š_k. Do žlabu se umísťují větve jehličnanů a žlab se stíní z ½. Pozor na „přehřátí“ vody, Š ji má rada chladnější! Loví se Š_r 3–3,5 cm, přežití do 50 %.





Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov štiky – odchov plůdku





Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov štiky – odchov plůdku





Chov štiky – odchov plůdku

Propuknutí kanibalizmu podporuje:

- Vysoká hustota obsádky,
- Nedostatek potravy – hladovění,
- Silné rozrůstání se plůdku při velikosti do 3 cm,
- Teplota vody nad 13 °C,





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov štiky – odchov plůdku





Chov štiky – odchov plůdku

Odchov $\check{S}_{r-1}$: do výtažníků a hlavních rybníků se ke K_1 nebo K_2 vysazuje 400–1 000 ks.ha⁻¹ s ohledem na množství vhodných úkrytů a dostatek potravy. Loví se $\check{S}_1$ o velikosti 15–20, resp. až 50 cm.





Chov štiky – odchov násad a tržních ryb

K produkci tržní štiky se nasazuje $\check{S}_1$ nebo $\check{S}_2$ s ohledem na chovný cyklus kapra, velikost násady $\check{S}$, požadované kusové hmotnosti $\check{S}_t$, resp. množství a dostupnosti potravy. Tržní hmotnost $\check{S}$ je od 1 kg. Nasazuje se $\check{S}_1$ 10 – 20 (50) ks.ha⁻¹, resp. $\check{S}_2$ 3 – 6 ks.ha⁻¹. Přežití až 90 %.





Chov candáta – historický úvod

- První candátí se do třeboňských rybníků dostali v roce 1784, když mlynář Šputský chytil v Nežárce 6 candátů. O svém úlovku informoval pánskou vrchnost a bylo mu uloženo je vysadit do rybníka Rožmberk. Na podzim roku 1786 bylo při jeho výlovu sloveno 300 ks candátí násady,
- Chov candáta v rybnících se delší dobu příliš nedařil, ale byl Třeboňskou vrchností vyžadován,
- Josef Šusta tuto skutečnost ve své knize okomentoval takto:

*„Tak zdomácněl u nás candát, poněvadž musil.
Těkává povaha překonána; ryba přizpůsobila se poměrům
nemilým a dovedla se již lépe vyhnouti štice
a zabezpečiti více plemeno své.“*





Chov candáta – bionomie druhu

- Z dravých druhů ryb je nejnáročnější na kvalitu vody,
- Optimální teplota vody 15–22 °C, toleruje přes 30 °C,
- Na obsah kyslíku je náročný, ale v létě snese i 3,5 mg.l⁻¹,
- Noční dravec, loví co je kolem (plotice) až do velikosti 26–48 % své délky,
- Růstové schopnosti – od Ca₃ 0,5–1 kg ročně,

kategorie	cm	g
Ca ₁	7–15 (25)	10–30 (60)
Ca ₂	15–30	200–600
Ca ₃	20–40	500–1 500
Ca ₄	30–45	1 000–1 500



Chov candáta – rozmnožování

- Pohlavně zralá od 3 roku, resp. v 4–5 roce, nad 35 cm a 0,5–0,7 kg,
- Pohlavní dimorfismus málo výrazný
 - ♂ štíhlejší břišní partie s mramorováním,
 - ♀ plnější a bílé břicho,
- Candát se vytírá v dubnu až květnu,
- Teplota vody 9–12 °C,
- Relativní plodnost ♀ ♀ 150–170 tis. ks.kg⁻¹,
- Velikost jiker
 - nenabobtnané: 0,9–1,5 mm,
 - nabobtnané: 1,0–1,5 mm,
- Inkubační doba jiker je (80) 110–120 (150) d°,





Chov candáta – rozmnožování

- Generační materiál se získává obvykle z tržních ryb (Ca_4),
- Přes zimu je při komorování Ca_{gen} na sádkách nutné zajistit jejich ochranu před vydrou – zvláště za silných mrazů (leden – únor),
- Výhodnější je komorování na větších a hlubších rybnících s brzkým výlovem,





Chov candáta – rozmnožování

Přirozený výtěr: vhodný výtažník o velikosti několika ha s dostatkem písčitých míst, případně kořínků a přítomností potravních ryb (ne Ok). K obsádce K_1 se nasazuje na jaře Ca_g 1 pár na 1–2 (3) ha^{-1} . Loví se lépe na podzim, nebo také na jaře. Produktem je Ca_1 , výsledek nejistý 1–5 tis. ks Ca_1 na pár. Limitujícím faktorem může být výlov. Někdy se používá také odchov v monokultuře – obdoba Staročeské metody výtěru kapra. V případě potvrzení úspěšného výtěru je vhodné přisadit potravní rybu, např. střevličku východní (až 50 $kg \cdot ha^{-1}$) – při monokultuře Ca , nebo L_g (20–30 $kg \cdot ha^{-1}$).





Chov candáta – rozmnožování

Poloumělý výtěr: takzvaná Šustova metoda, je obdobou Durbaviovy metody výtěru kapra. Do výtěrového rybníčku – sádky, ale i bazénu nebo klece se umisťují výtěrová hnízda z kořínků ostríc, případně umělý trávník (cca 80x80 cm). Nasazují se páry ve stejném počtu jako je hnízd, resp. nižším. Přípustný je velmi mírný přebytek jikernaček (mlíčáci si vyberou ty pravé). Hnízda se umísťují 2–3 m od sebe. Výtěr při teplotě vody nad 10 °C. na hnízdo až 50 tis. Ca_{jo} .





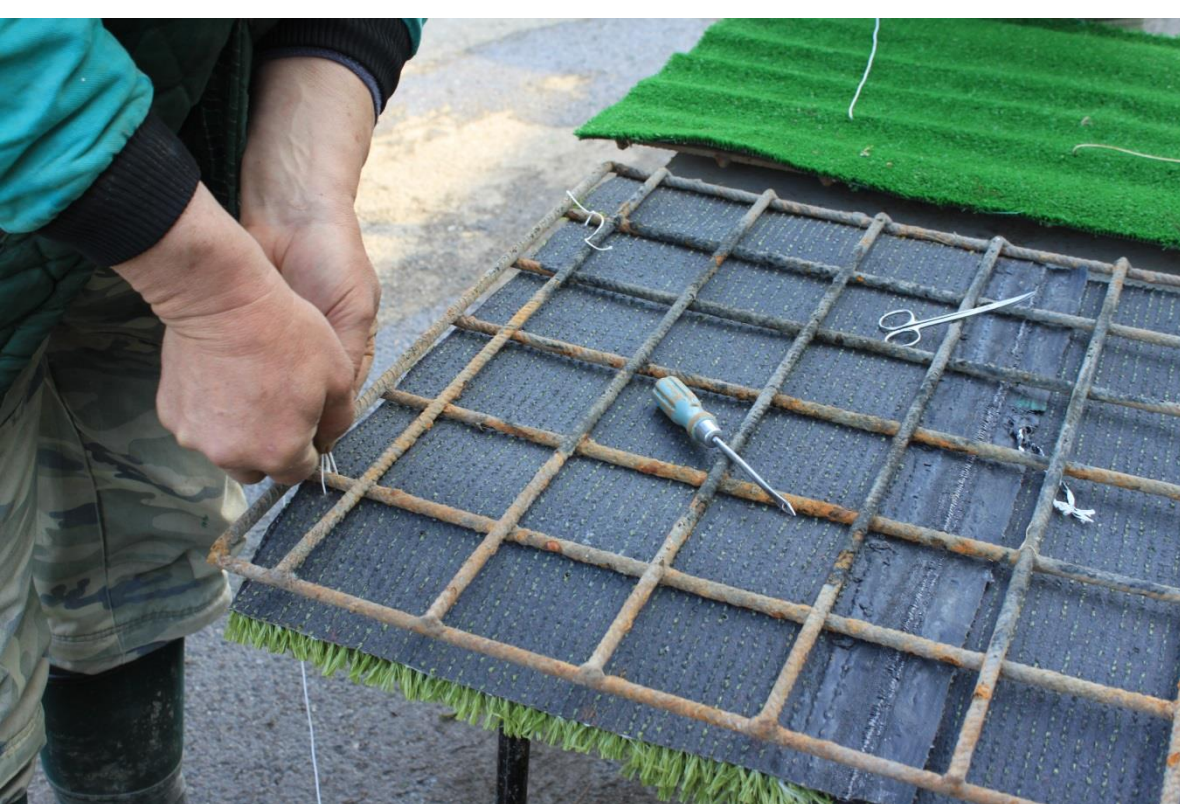
Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – rozmnožování





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybniční chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – rozmnožování





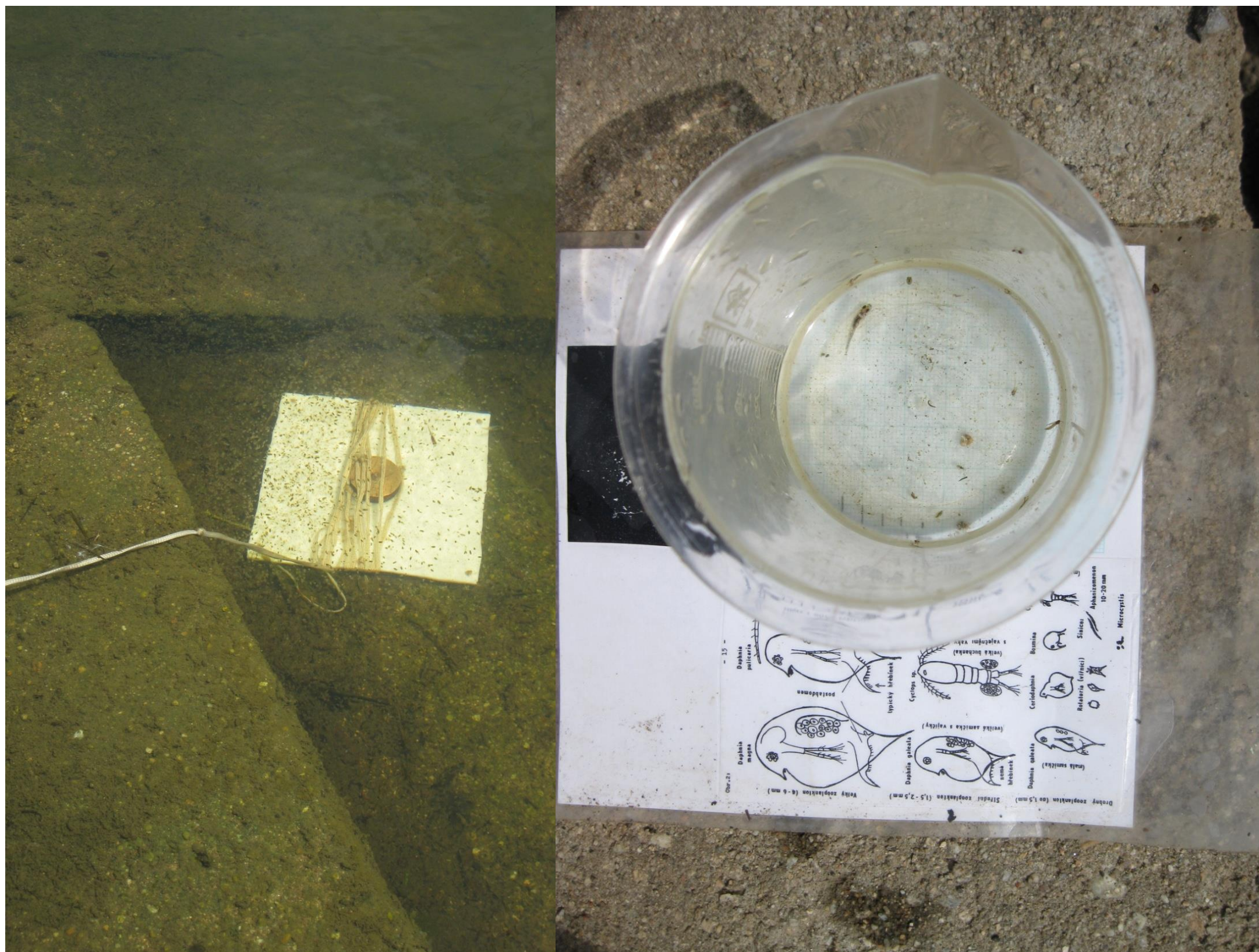
Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – rozmnožování





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – rozmnožování





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – rozmnožování





Chov candáta – rozmnožování

Umělý výtěr candáta je možný, ale je při něm vysoká mortalita Ca_{gen} ,





Chov candáta – rozmnožování

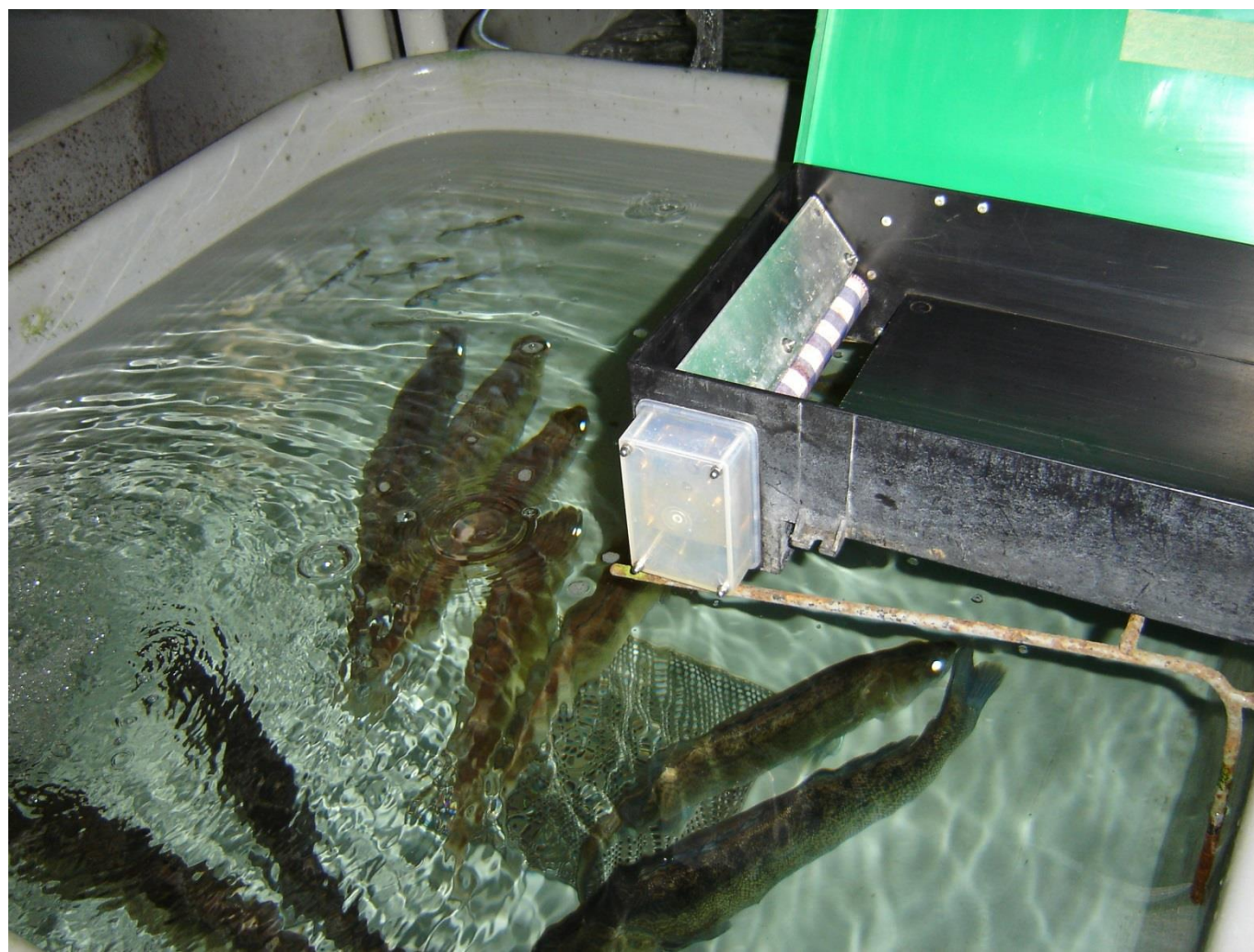
Umělý výtěr: Hormonální stimulace ryb se může provádět hypofýzou ($3\text{--}4\text{ mg.kg}^{-1}$) nebo hormonem např. Supergestran ($25\text{--}50\text{ }\mu\text{g.kg}^{-1}$). Důležitá je rovněž teplotní stimulace, ryby jsou přechovávány při teplotě $10\text{--}15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pracovní plodnost $150\text{--}200\text{ tis. ks.kg}^{-1}$. K ovulaci dochází za $65\text{--}70\text{ d}^{\circ}$ ($11,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) od hormonální stimulace (Supergestran), přičemž nižší teplota interval prodlužuje a s vyšší zkracuje (při $13,6\text{--}14,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, jen $38\text{--}56\text{ d}^{\circ}$). Po dosažení intervalu je nutná pravidelná kontrola ovulace v intervalu 2–3 hod.





Chov candáta – rozmnožování

Umělý výtěr: Po zjištění ovulace neprodleně přistoupit k výtěru. Tlak na břišní partii je mírný a něžný. Mlíčáci se vytírají předem do imobilizačního roztoku. Jikry jsou lepkavé. Odlepkování jiker se provádí suspenzí mléka a talku. Inkubace v Zugských lahvích při teplotě vody 15–18 °C. Vykulený plůdek se přeplavuje do uhelových kolébek (oka 0,3 mm) a po rozplavání vysazuje do rybníků.





Chov candáta – odchov plůdku

Vysazení $Ca_{j.o.}$ do výtažníku/hlavního rybníku: poměrně extenzivní metoda, vyžaduje rybníky (spíše do 10 ha) s dostatkem přirozené potravy. V rybníce nižší obsádka K_1 a možnost dobrého lovení. Nasazuje se 1 hnízdo na 3–5 ha. Loví se Ca_1 , alespoň 10 cm, přežití do 10 %. Hnízdo uložit na chráněné nezabahněné místo v blízkosti hnoje, trávy, slámy.





Chov candáta – odchov plůdku

Odchov Ca_r v malých rybnících: vhodné jsou rybníky 0,1–0,5 (1,0) ha, které mají vodu v ruce a dají se dobře a rychle slovit. Rybníky zastavujeme 1–3 dny před vysazením jiker (Ca_0). Hnojím kompostem, chlěvskou mrvou, nebo slámou/senem. Obsádka 10 až 20 hnízd.ha⁻¹ (1 hnízd na 100 m²). Hnízda se vysazuje ve 2/3 délky inkubace jiker (oční body). Délka odchovu je s ohledem na dostupnost přirozené potravy 30–90 dní. Loví se Ca_r , 3–5 cm, produkce z 1 hnízda v prům. cca 7 300 ks (1–20 tis.) Ca_r .





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybniční chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – odchov plůdku





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – odchov plůdku





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – odchov plůdku





Chov candáta – odchov plůdku

Výlov v podhrází, resp. část Ca_r je možné odlovit na přítoku, neboť má tendenci vytahovat proti vodě. Úspěch odchovu záleží na dostatku přirozené potravy. Je důležitá podpora jejího rozvoje (hnojení, planktonní hnízda apod.), případně zajistit možnost odlovu zooplanktonu na jiné lokalitě. **Pozor na žáby a pulce!!!**





Chov candáta – odchov plůdku

Odchov Ca_{0-1} : do výtažníků nazujeme 3–5 hnízd.ha⁻¹ s pozdějším přísazením vhodné potravní ryby (střevlička, perlín, L_g). Je vhodné přisadit Ab_2 a později i K_{1-2} .

Odchov $Ca_{r-1(2)}$: do výtažníků a hlavních rybníků (i dvouhorkových) se ke K_1 nebo K_2 vysazuje 400–1 000 ks.ha⁻¹ s ohledem na dostatek potravy. Loví se Ca_1 o velikosti 10–15, resp. až 20 cm.

Odchov Ca_{r-1} : v monokultuře do malých rybníčků je možné vysadit Ca_r 10–15 tis. ks.ha⁻¹ s ohledem na dostatek potravy. Loví se Ca_1 o velikosti 9–11 cm, přežití 50 až 90 %.





Chov candáta – odchov násad a tržních ryb

Odchov Ca_{2-t} : do výtažníků a hlavních rybníků se ke $K_{2(3)}$ vysazuje 50–150 ks $Ca_1 \cdot ha^{-1}$ s ohledem na dostatek potravy. Při použití Ca_2 jsou obsádky do 10 ks ha^{-1} .





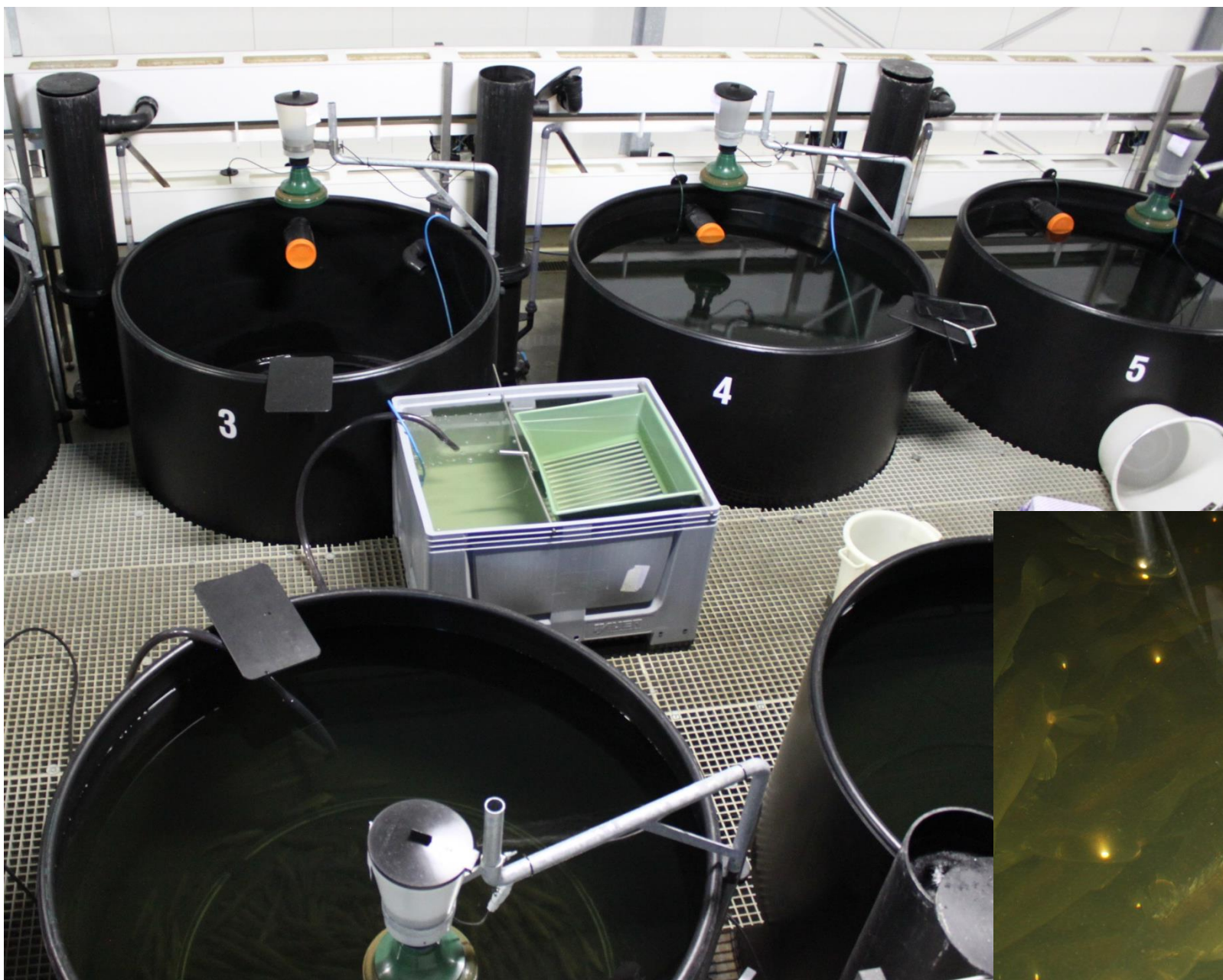
Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Chov candáta – odchov tržních ryb





Chov sumce – historický úvod

- S chovem sumce se začalo v rybnících později,
- Dlouhou dobu byla jeho pozice malá,
- S rozsáhlejším chovem sumce v rybnících začali v Maďarsku,
- Josef Šusta tuto skutečnost ve své knize okomentoval takto:

„...že ho někdy v rybochovu používáme, a to většinou z marnivosti, nasazujeme jej do rybníka, aby tu v obra vodního dorostl a pak na odív se vystavil.“





Chov sumce – bionomie druhu

- Z dravých druhů ryb je považován za méně náročný na kvalitu vody – jako kapr,
- Optimální teplota vody 22–25 °C, toleruje kolem 30 °C,
- Na obsah kyslíku je nenáročný,
- Loví to co je kolem (plotice, lín) ale má relativně malý žaludek,
- Sousta o velikosti do 10 (15) % své hmotnosti,
- Růstové schopnosti – od Su₃ 1–2 (3) kg ročně,

kategorie	cm	g
Su ₁	10–18	20–50 (200)
Su ₂	20–40(60)	350–1 200
Su ₃	35–60	500–3 000
Su ₄	až 75	1 000–4 500



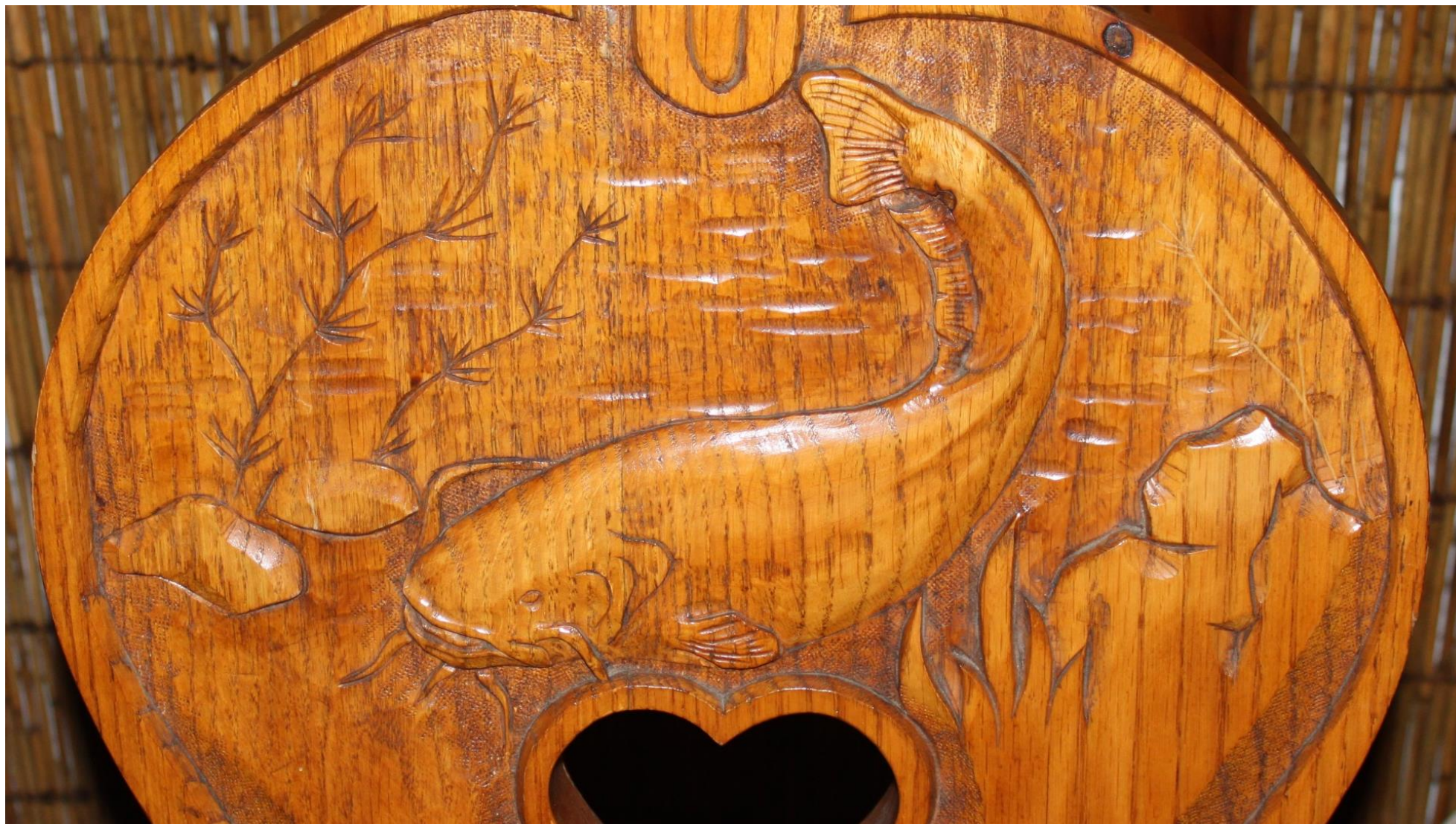
Chov sumce – rozmnožování

- Pohlavně zralá od 3 roku, resp. ve 4 roce, nad 1,5–2,0 kg,
- Pohlavní dimorfismus málo výrazný (tvar papily)
 - ♂ štíhlejší břišní partie, papila úzká a špičatá
 - ♀ plnější a světlé (bílé) břicho, papila širší a plochá (vejčitá)
- Sumec se vytírá (od dubna – SK) na konci května až do července,
- Vytírá se na kořínky vrb a olší,
- Teplota vody 19–22 °C,
- Relativní plodnost ♀ ♀ 8–25 tis. ks.kg⁻¹,
- Velikost jiker
 - nenabobtnané: 1,4–2,4 mm,
 - nabobtnané: 3,0–3,6 mm,
- Mlíčáci uvolňují jen malé množství mlíčí,
- Inkubační doba jiker je 50–60 d°,
- Kulení jiker nastává za 2–3 dny,



Chov sumce – rozmnožování

- Generační materiál se získává obvykle z tržních ryb (Su_4),
- Generačním rybám zajišťujeme dostatek potravních ryb jak přes léto (od výtěru do září), kdy se zakládají jikry na další sezónu – rozhoduje se o počte jiker, tak i v předvýtěrovém období, kdy jikry dozrávají – rozhoduje se o kvalitě jiker,





Chov sumce – rozmnožování

Přirozený výtěr: v menších rybnících bez predátorů – hlavně Ok a Š, s obsádkou kapra je možné vysadit několik párů hmotnostně vyrovnaných Su_{gen} ,

Rybní musí být zabezpečený proti úniku plůdku s vodou – neprůtočný,

Málo používaná metoda,

Poloumělý výtěr: v provozních podmínkách je ho možné praktikovat obdobně jako u candáta. Hnízdo se staví z kůlů ve tvaru tříbokého jehlanu a nebo sedlové střechy, je kryto vypranými kořínky ostřic,

Generační ryby je vhodné hypofyzovat $2-4 \text{ mg.kg}^{-1}$,

Druhý den po výtěru je nutné jikry odebrat a vysadit je – **pozor na agresivitu mlíčáků!**



Chov sumce – rozmnožování

Umělý výtěr: provádí se od konce 70. let 20. století a je poměrně náročný,

- Velké a agresivní ryby je nutné držet odděleně,
- Mlíčáci mají málo mlíčí a uvolňují je s močí – nutný odběr do imobilizačního roztoku,
- Jikernačky jsou citlivé na stres a je nutné přesné zachycení ovulace kvalitních jiker,
- Vlastní výtěr jak mlíčáků, tak i jikernaček je fyzicky poměrně náročný,
- Jikry je nejlepší odlepkovávat pomocí enzymu „alkaláza“ – pozor na ředění, viz aktivita dané šarže enzymu,
- Vykulený plůdek je světloplachý – odchovné žlaby je potřebné stínit,



Chov sumce – odchov plůdku

Odchov Su_0 – Su_r v rybnících: menší rybníky s tvrdším dnem a rozvinutým litorálem, nasazujeme 50–100 ks $Su_0.m^{-2}$, podpora rozvoje přirozené potravy, možnost přikrmování, po 4 týdnech se loví Su_r o velikosti cca 4 cm a hmotnosti 1–8 g, ztráty 70–90 %,

Odchov Su_0 – Su_r v příkopových rybnících: nasazujeme až 400 ks Su_0 na metr, resp. 100–300 ks $Su_0.m^{-2}$, podpora rozvoje přirozené otravy, po 4 – 6 týdnech se loví Su_r o velikosti 8–12 cm, ztráty 40–80 %, při kožovci i více,





Chov sumce – odchov plůdku

Odchov Su_0 – Su_r na žlabech: dnes nejčastěji používaný postup, při použití bezpečného zdroje vody nebo recirkulace i nejefektivnější,

Nasazujeme 50 – 200 ks $Su_0.l^{-1}$, později obsádku ředíme,

Teplota vody 22–26 °C, nasycení kyslíkem nad 75 % - pozor po nakrmení padá O_2 ,

Žlaby je potřebné stínit a plůdek krmit ručně co nejčastěji,

Startérové krmivo od 0,3 – 0,4 mm, 50 – 55 % NL, tuk 9 – 20 %, KD 30–10 %,





Chov sumce – odchov plůdku

Odchov $Su_r - Su_1$ v rybnících: při odchovu v monokultuře se nasazuje 3 – 10 ks $Su_{k-r} \cdot m^{-2}$, nutné je zajistit vhodnou potravní rybu – lín, perlín apod., ztráty do podzimu 40 – 70 %, loví se Su_1 o hmotnosti 20 – 80 g,

Při odchovu v polykultuře se ke 8 – 10 tis. ks $K_r \cdot ha^{-2}$ nasazuje 800 – 1 000 ks $Su_{k-r} \cdot ha^{-2}$, je možné nasazovat také k plůdku býložravých ryb, ztráty kolem 30 – 40 %,

Odchov $Su_0 - Su_1$ v rybnících: do vhodných plůdkových výtažníků ke K_1 nebo plůdku býložravých ryb se přisazuje až 1 000 – 5 000 ks $Su_0 \cdot ha^{-2}$, vhodné je přisazení potravní ryby – lína nebo jiker kapra či perlína,

V Německu používají bikulturu sumec a lín – viz metodika č. 75,

nasazují 70 tis. ks $L_0 \cdot ha^{-1}$ a 8 tis. ks $Su_0 \cdot ha^{-1}$, resp. 5 tis. ks $Su_k \cdot ha^{-1}$, **vysazení je nutné provést najednou, nebo L_0 o 2 týdny dříve**



Chov sumce – odchov násad a tržních ryb

Odchov Su_{2-t} : do výtažníků a hlavních rybníků se ke $K_{2(3)}$ vysazuje 50–150 ks $Su_1 \cdot ha^{-1}$ s ohledem na dostatek potravy. Při použití Su_2 jsou obsádky do 50–60 ks ha^{-1} . **V Německu odchov v bikultuře Su a L s požitím směsí,**





Okoun a kol.,

- *Kromě výše uvedených ryb je v rybníkářství možné využít:*

Okouna říčního,

Pstruha duhového,

Mníka jednovousého,

Úhoře říčního,





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Výlov dravých druhů ryb





Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Výlov dravých druhů ryb





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Výlov dravých druhů ryb





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Výlov dravých druhů ryb





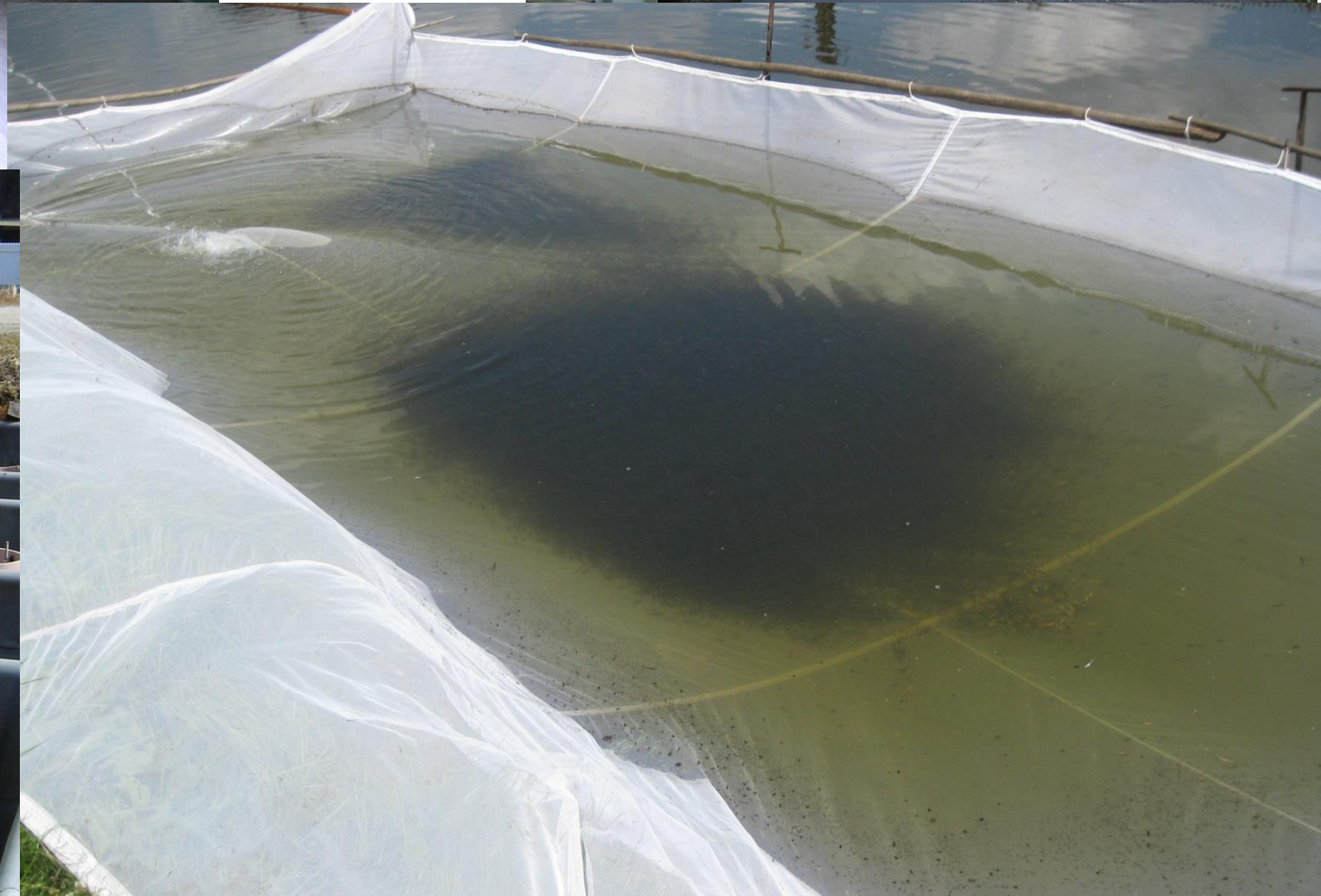
Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Sádkování dravých druhů





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Škůdci dravých druhů ryb - ryby





Fakulta rybářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Škůdci dravých druhů ryb – obojživelníci





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Škůdci dravých druhů ryb – ptáci





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Škůdci dravých druhů ryb – savci





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Škůdci dravých druhů ryb – savci





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb

Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Závěr





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybničný chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Děkuji za pozornost





Fakulta rybníkářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice
Czech Republic

www.frov.jcu.cz

Rybniční chov dravých druhů ryb
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Vodňany, 16. 5. 2014

Děkuji za pozornost

Ing. Ján Regenda, Ph.D.

vedoucí praxí, zástupce ředitele ÚA

Fakulta rybářství a ochrany vod JU

Ústav akvakultury – Laboratoř rybníční akvakultury a ochrany vod

Na Mlýnské stoce 348/9c, 370 01 České Budějovice

T/ +420 387 774 654

M/ +420 606 077 651

E/ regenda@frov.jcu.cz

www.frov.jcu.cz

