

Rybárstvo

Prednáška 5

Polykultúry

1. Chov lieňa
2. Chov rastlinožravých rýb (tolstolobiky, amur)
3. Chov sihov
4. Chov dravých rýb (št'uka, zubáč, sumec, pstruh dúhový, úhor)

Potravná konkurencia v polykultúrach

Druh	Zloženie potravy					
	zooplan.	fytoplan.	bentos	vegetácia	krmivo	ryby
kapor	++	-	++	-	++	-
lieň	+	-	++	-	++	-
sih maréna	++	-	+	-	-	-
sih peleď	++	-	+	-	-	-
amur	+	+	+	++	++	-
tolstolobik b.	++	++	-	-	-	-
tolstolobik p.	++	++	-	-	+	-
štika	mladé	-	+	-	-	++
zubáč	mladé	-	+	-	-	++
sumec	mladé	-	++	-	-	++
pstruh dúh.	++	-	+	-	-	++
úhor	-	-	++	-	-	++

Chov lieňa



- Lieň - nenáročná ryba s kvalitným mäsom
- odolný voči nízkym hladinám kyslíka (v zime do 0,3–0,5 mg/l, v lete do 1,5 mg/l)
- odolný voči nízkemu pH vody (5,0–9,0)
- odolný voči vysokým teplotám (30 °C)
- odolný voči zákalom vody
- citlivý na mechanické poranenia

• Potrava

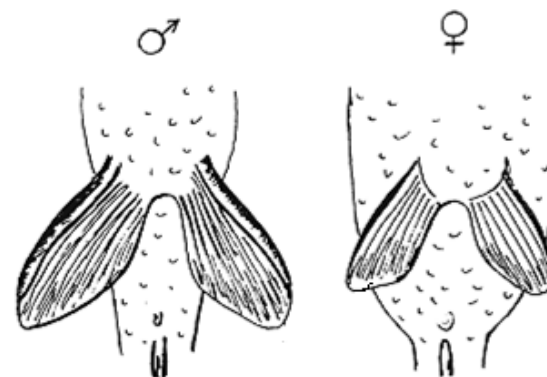
- bentos (vrátane mäkkýšov) + zooplanktón + krmivo
- potravne aktívny najmä za tmy
- preniká do bahna plytšie ako kapor
- horšie zhodnocuje krmivo

• Rozmnožovanie

- fytofilný
- dávkový neres

• Rast – ikernačky od 2. roku rýchlejšie rastú (až o 35 %)

- 1. rok 3–30 g
- 2. rok 50–150 g
- 3. rok 150–250 g
- 4. rok 250–400 g



Odchov plôdika lieňa



Získavanie plôdika:

- 1. Prirodzený neres v plôdikových rybníkoch**
 - 20–50 L_G /ha (pomer pohlavia 1:1)
 - Podmienka - dobrá zloviteľnosť rybníka, alebo vypúšťanie priamo do nižšieho rybníka
- 2. Prirodzený neres v Dubraviových rybníkoch**
 - 10–20 ks/200 m²
- 3. Umelý výter**
 - 3–4. deň po liahnutí nutné vysádzať do plôdikových výťažníkov

Odchov plôdika:

- v monokultúre v plôdikových výťažníkoch
- 100–400.000 ks/ha
- straty 70–95 %
- cieľ – L_1 o hmotnosti 20–30 g
- možnosť po 6–8 týždňoch presadiť L_r (2–3 g)
 - v takomto prípade obsádka na začiatku 300 000–2 000 000 ks/ha
 - ďalší odchov v L_r množstve 50–80 000 ks/ha = straty 50 %

Komarovanie plôdika:

- ak je možné, v plôdikovom výťažníku (ináč v plôdikovej komore)
- 300 000–1 000 000 ks/ha
- zimné straty 20–30 %

Odchov násady lieňa a tržnej ryby



Odchov L₂–L₄ – v polykultúrach s kaprom (podiel lieňa obvykle 10–20 %)

Výpočet obsádky lieňa:

$$O = \frac{P_k \cdot 100}{V} \cdot \frac{100}{p} \cdot k$$

O – obsádka lieňa prisadená k násade kapra (ks/ha),

P_k – plánovaná produkcia kapra (kg/ha),

V – plánovaný kusový prírastok lieňa (kg/ks),

p – prežitie obsádky lieňa (%),

k – koeficient pre spresnenie obsádky v nasledujúcom roku chovu (v prvom roku k =

priemerné straty medzi L₁–L₂ = 10–30 %

medzi L₂–L₃ = do 10 %

Chov amura



Význam

- biomelioračný
- zvyšovanie produkčnosti rybníkov
- konzumná ryba

Nároky na prostredie

- nenáročný na kyslík
- požiadavky na kvalitu vody podobné ako u kapra

Potrava

- plôdik všežravý
- od 2. roku prevažuje rastlinná potrava (najmä mäkké rastliny)
- konzumuje krmivo pre kapra (uprednostňuje ho pred rastlinami)
- pri 20 °C skonzumuje denne rastliny = svojej hmotnosti

Rast

1. rok 5–20 g
2. rok 200–480 g
3. rok 600–1100 g
4. rok 1000–1800 g

Chov tolstolobika bieleho



Význam

- biomelioračný
- zvyšovanie produkčnosti rybníkov
- konzumná ryba

Nároky na prostredie

- teplomilný (opt. 24–30 °C)

Potrava

- od 15 mm prevažuje fytoplanktón (90–95 %)

Rast – silne závisí od teploty vody

1. rok 3–10 g (150 g)
2. rok 250–350 g (2000 g)
3. rok 800–1000 g (4000 g)

Chov tolstolobika pestrého



Význam

- biomelioračný
- zvyšovanie produkčnosti rybníkov
- konzumná ryba

Nároky na prostredie

- teplomilný (opt. 24–30 °C)

Potrava

- hlavne zooplanktón (> 50 %)
- fytoplanktón vrátane siníc

Rast – silne závisí od teploty vody a potravy

1. rok 30–45 g
2. rok 150–300 g
3. rok 550–800 g
4. rok 1000–1400 g
5. rok 1800–3400 g

Odchov plôdika bylinožravých rýb



- Rozmnožovanie v našich podmienkach len umelo
- Plôdik je náchylný na zníženú teplotu
 - pri 19 °C už neprijíma potravu
 - pri 16 °C hynie

1. V monokultúre v plôdikových výťažníkoch

- 1 000 000 ks/ha (vek 4–5 dní)
- prikrmovanie (sójová múka, varený žltok, sušené mlieko, krmná múka)
- aspoň 30 % podiel prirodzenej potravy
- ak po 3–5 týždňoch obsádku zlovíme, získame 2–4 cm rychlený plôdik
 - ten sa ďalej vysádza v množstve 100–150 000 ks/ha
 - straty 20 %

2. V polykultúre s kaprom v plôdikových výťažníkoch

- 40–50 000 ks/ha Ab_0 , Tb_0 , Tp_0 + 5000 ks/ha K_r
 - K_r nasádzame s odstupom 3–4 týždne
- straty bylinožravých rýb = 50–70 %

3. V špeciálnych zariadeniach

- prietochné žľaby, bazény, s teplotou 25–32 °C
- kŕmenie prirodzeným a náhradným krmivom

Odchov násad a tržných bylinožravých rýb



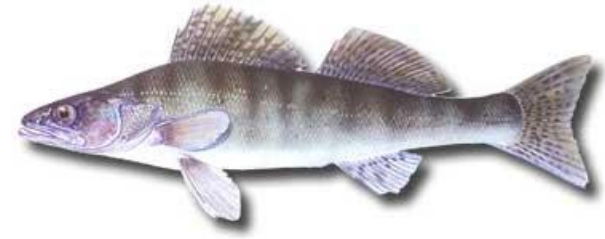
V polykultúre s kaprom vo výt'ážnikoch a hlavných rybníkoch

- obsádka podľa požadovanej funkcie

Obsádky amura k dosiahnutiu melioračného efektu (obmedzenie výskytu vodnej vegetácie)

Vek	Kusová hmotnosť (g)	Obsádka (ks/ha)
Ab ₁	10–20	2000
Ab ₂	350	750
Ab ₃	900	250
Ab ₄	1400	150

Chov zubáča



Význam

- obmedzovanie plevelných rýb
- zvyšovanie produkčnosti rybníkov
- cenná konzumná ryba

Nároky na prostredie

- vyžaduje hlbšie rybníky s tvrdým nezabahným dnom
- náročný na obsah kyslíka a citlivý na zákal

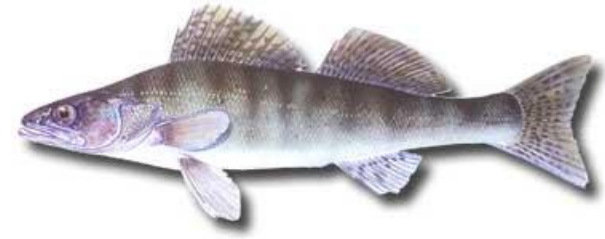
Potrava

- plôdik zooplanktón
- od 30–50 mm dravec + bentos
- kanibalizmus

Rast

1. rok 10–30 g
2. rok 200–300 g
3. rok 500–1000 g

Chov zubáča



Získavanie plôdika

- umelý výter (vzhľadom na chýlostivosť zubáča menej používaný)
- poloumelý spôsob – Šustova metóda (v nádrži na umelé podložky pri teplote 12–14 °C)
- prirodzený neres (do rybníka na každé 2–3 ha 1 pár generačných rýb)

Odchov plôdika

- hniezda s ikrami v štádiu očných bodov do rybníka (približne 10 000 ikier/ha)
- dôležitá „potravná“ ryba

Odchov násady

- v polykultúre s kaprom + sprievodné ryby
- 50–150 ks/ha

Chov štuky



Význam

- obmedzovanie plevelných rýb
- zvyšovanie produkčnosti rybníkov
- cenná konzumná ryba

Nároky na prostredie

- vyžaduje rybníky s dostatočne vyvinutou príbrežnou vegetáciou
- nenáročná na obsah kyslíka
- znáša teploty do 30 °C

Potrava

- plôdik zooplanktón
- od 30–40 mm dravec + bentos (od 200 mm typický dravec)
- kanibalizmus

Rast

1. rok 50–100 g (500–800 g)
2. rok 300–1000 g
3. rok 1000–2500 g

Chov š'uky



Získavanie plôdika

- umelý výter

Odchov plôdika

- nasádzanie vrečkového plôdika do plôdikových výťažníkov (80 000 ks/ha)
- po 2–3 týždňoch odlovujeme rýchlený plôdik (40 mm)
- straty 50–65 %

Ďalšie spôsoby odchovu plôdika:

- v náhonoch
- v žlaboch alebo bazénoch
- v plávajúcich klietkach
- v polykultúre s kaprom

Odchov násady

- v polykultúre s kaprom + sprievodné ryby
- $K_1 + \check{S}_0$, $K_1 + \check{S}_r$, $K_2 + \check{S}_r$, $K_2 + \check{S}_1$
- \check{S}_1 200–600 ks/ha
- \check{S}_2 10 ks/ha

Chov sumca



Význam

- obmedzovanie plevelných rýb
- zvyšovanie produkčnosti rybníkov
- cenná konzumná ryba

Nároky na prostredie

- toleruje kvalitu rybníkov určených pre kapra
- nenáročný na obsah kyslíka
- znáša teploty do 30 °C

Potrava

- plôdik zooplanktón
- od 40 mm dravec + bentos
- kanibalizmus do veku 25 dní

Rast

1. rok 50–100 g (250 g)
2. rok 350–1000 g
3. rok 1500–2000 g

Chov sumca



Získavanie plôdika

- umelý výter
- poloumelý spôsob (v nádrži na umelé podložky pri teplote 20–25 °C)
(samce agresívne!)

Odchov plôdika

- hniezda s ikrami v štádiu očných bodov do laminátových žľabov
- po 1–2 týždňoch presadiť do plôdиковých výťažníkov (1000 ks Su_0 /ha) spolu s K_0 alebo K_r
 - straty 70–80 %
- alebo v žľaboch odchovávať 6 týždňov Su_r a potom presadiť ku K_r (10 % obsádky kapra)
 - straty 50 %

Odchov násady

- v polykultúre s kaprom + sprievodné ryby
- 50–150 ks Su_1 /ha (najlepšie na 2 roky)
- 50–60 ks Su_2 /ha

Chov úhora



Význam

- cenná konzumná ryba
- z krvi sa vyrába sérum

Nároky na prostredie

-

Rozmnožovanie

- neres v Sargasovom mori
- po 3–5 rokoch odchytené a vysádzané monté

Potrava

- bentos
- ryby

Odchov tržnej ryby

- do kaprových rybníkov sa nasadzuje monté v množstve 150–300 ks/ha
- na konci vegetačného obdobia = 20–100 g
- straty > 90 %
- po 2. roku môžu dosahovať 400 g

