

Rybárstvo - prednáška 3

Rozmnožovanie rýb

- biológia rozmnožovania
- výter pstruha
- neres a výter kapra



Rožmnořovanie rýb

- vonkajšie oplodnenie

- ikry – vo vode napučiavanie, časovo obmedzená možnosť oplodnenia
- mlieč – vo vode časovo obmedzená pohyblivosť spermíí

- neres ↔ výter

- plodnosť

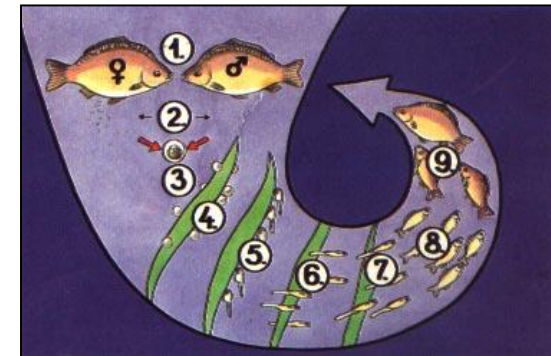
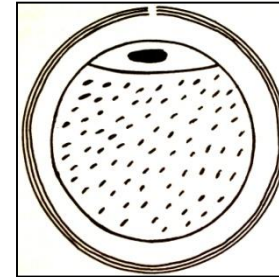
- absolútna
- relatívna

- rozmnořovanie

- monocyklické
- polycyklické

- neres

- párový
- skupinový



Vývinové periódy jedinca

- Embryonálna perióda

- od oplodnenia po prechod na exogénnu výživu
- ikra – embryo – vrečkový plôdik
- kvalitatívne zmeny > kvantitatívne



- Larválna perióda

- od prechodu na exogénnu potravu do vymiznutia všetkých dočasných orgánov
- larva (vrečkový plôdik → rychlený plôdik)
- kvalitatívne zmeny > kvantitatívne

- Juvenilná perióda

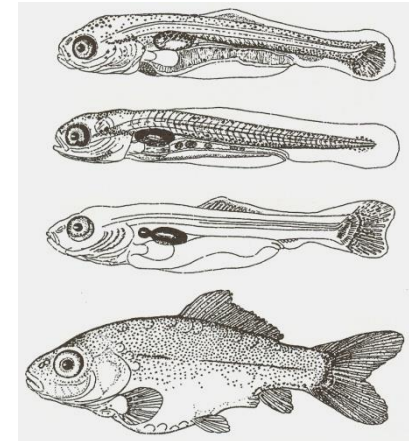
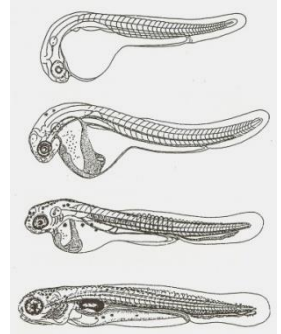
- Od dovŕšenia metamorfózy po pohlavnú zrelosť
- plôdik → násada
- kvalitatívne zmeny < kvantitatívne

- Adultívna perióda

- od dosiahnutia pohlavnej zrelosti po pokles plodnosti

- Senektívna perióda

- od trvalého poklesu plodnosti po úhyn jedinca



Podmienky pre neres (výter)

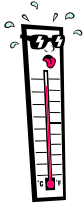
- teplota + dĺžka denného svetla

- druhy s neresom v „teplej“ vode

- stimulácia zvyšujúcou sa teplotou a predlžovaním dĺžky dňa
- väčšina druhov

- druhy s neresom v „studenej“ vode

- stimulácia klesajúcou teplotou a skracovaním dĺžky dňa
- pstruh potočný
- sivoň
- mieň
- sihy



Denné stupne (d°) – vyjadrujú závislosť dĺžky inkubácie od teploty vody
= násobok počtu dní a priemernej teploty vody počas inkubácie

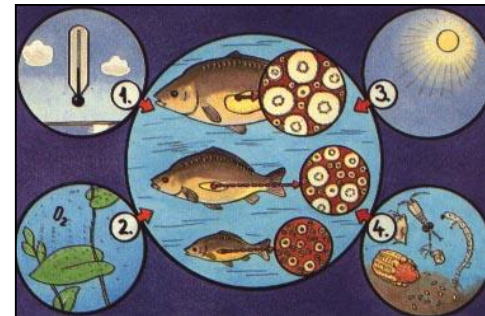
- obsah kyslíka

- pH vody

- kondícia

- prítomnosť partnera opačného pohlavia

- neresový substrát



Rozdelenie podľa neresového substrátu

- **Fytofilné – ikry na rastliny**

- ikry lepkavé
- plôdík do rozplavania zavesený na rastlinách
- plôdík nie je svetloplachý
- kapor, štika, lieň, červenica, pleskáč zelenkavý



- **Litofilné – ikry na piesčité, štrkovité alebo kamenité dno**

- Ikry nelepivé
- plôdík do rozplavania leží na dne
- plôdík je svetloplachý
- lososovité, lipeň, podustva, mrena



- **Psamnofilné – ikry na piesčité dno**

- ikry lepkavé
- plôdík nie je svetloplachý
- plôdík hned' pláva
- hrúz, slíž



- **Pelagofilné – ikry do vodného stĺpca**

- Ikry nelepivé, silne bobtnavé, s tukovou kvapkou
- plôdík hned' pláva
- amur, tolstobiky, šabl'a krivočiara



- **Ostrakofilné – ikry do lastúr škl'abiek**

- lopatka dúhová

- **Indiferentné – nenáročné na substrát (rastliny, kamene, predmety)**

- ostriež, plotica, hrebenačka, pleskáč vysoký, zubáč veľkousty



Rozdelenie rýb podľa starostlivosti o potomstvo

- **druhy neochraňujúce ikry ani potomstvo**
 - väčšina druhov
- **druhy ukrývajúce ikry**
 - lososovité
- **druhy ochraňujúce ikry aj potomstvo**
 - samec chráni ikry aj potomstvo (sumec, ovsienka)
 - stavanie hniezda (pichľavka, slnečnica, zubáč)





Umelý výter pstruha

- **mokrú metódu**
 - vo vode
 - oplodnenosť ikier 20–40%
- **suchú metódu**
 - na sitko (ruská metóda)
 - do misky (nemecká metóda)
 - oplodnenosť ikier 75–95%

Pozor na predčasnú kontamináciu vodou !

Postup:

1. výter ikernačiek (do 1 misky 3–5 samíc)
2. výter mliečniakov (do 1 misky min 2 samce)
3. premiešanie = inseminácia
4. pridanie vody = oplodnenie
5. po 1 min premytie ikier
6. inkubácia ikier



výter
ikernačky



inkubačné vložky v žľabe



výter
mliečniaka



oplodnenie



inkubačné fľaše

Rozmnožovanie kapra



- teplota vody 18–20 °C, v noci neklesá pod 14 °C
- inkubácia 60–70 °d

1. **Hromadný neres** (staročeská metóda) **prirodzený**
2. **Skupinový neres** (Dubraviova metóda) **poloumelý**
3. **Umelý výter**

Hromadný neres kapra (staročeská metóda)



- 6–12 ks/ha (na 1 samicu 2 samce) v tzv. vytieracích rybníkoch (0,5-5 ha)
- napúšťanie rybníkov 2-3 týždne pred neresom
- rozmnožovanie bez priameho zásahu chovateľa
- oplodnenosť ikier = 60–70%
- počas sezóny kontrola obsádky
 - prikrmovanie
 - čiastočný odlov



výhody metódy:

- technologická jednoduchosť
- nízke finančné vstupy

nevýhody metódy:

- slabšie prírastky plôdika
- nedostatočný prehľad o množstve plôdika
- nižšia oplodnenosť ikier



Skupinový neres (Dubraviova metóda)

- rybníčky 50-150 m²
- Pomer pohlavia 1:1 – 1:2 v prospech samcov, max 6 ks
- dno zatrávené, so spádom, po obvode stoka
- po výtere sa odloví matečné kapre
- 2-3. deň po vyliahnutí sa plôdik zloviuje
- oplodnenosť ikier = 70–90%

Dubraviova neresová sústava =

1. neresové rybníčky
2. manipulačné nádrže
3. predhrievací rybník

výhody metódy:

- možnosť presnej selekcie
- vytvorenie optimálnych podmienok pre neres
- lepšie zhodnotenie pohlavných produktov

nevýhody metódy:

- potreba výstavby neresovej sústavy



Umelý výter kapra

Suchá metóda (oplodnenosť 99%)

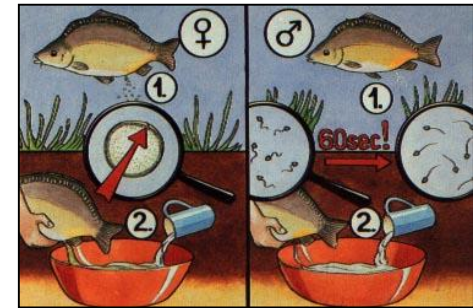
1. výter mliečnikov do suchých nádob
2. výter ikernačiek do suchých nádob
3. premiešanie = inseminácia
4. pridanie vody = oplodnenie
5. po 2–3 min odlepkovanie ikier
6. inkubácia ikier

výhody metódy:

- možnosť presnej selekcie
- realizácia šľachtiteľských zámerov
- lepšie zhodnotenie pohlavných produktov
- minimalizácia strát

nevýhody metódy:

- náročné technické vybavenie a odborný personál



Hypofyzácia

= Urýchľovanie a synchronizácia ovulácie a spermiácie

- injekčná aplikácia suspenzie z drvenej hypofýzy
- účinná látka – gonadotropín
- 1. dávka 24 hodín pred plánovaným výterom
- 2. dávka 9–10 hodín pred výterom

