

PŘIROZENÝ A UMĚLÝ VÝTĚR RYB

Ing. Mgr. Denisa Nechanská
nechanska@af.czu.cz

ROZMNOŽOVÁNÍ RYB

- ▣ mimotělní oplození
- ▣ velké množství gamet (řádově tisíce)
- ▣ vývoj embryí ve vodě
- ▣ přirozená synchronizace (podmínka úspěchu)



PŘIROZENÝ VÝTĚR

- ▣ období, místo a způsob druhově rozdílné (t vody)
- ▣ fytofilní (ryby kladoucí své jikry na rostliny) x litofilní (ryby kladoucí své jikry na kameny) x tlamovci
- ▣ studenomilné x teplomilné
- ▣ v páru x skupinově x hromadně
- ▣ různý stupeň péče o potomstvo (reprodukční strategie)



S reprodukcí souvisí různě rozsáhlé změny

- ▣ morfologie (losos – přestavba fyziologie moře – sladká voda = přední čelist se začne protahovat a hákovatět a zvětší se přední zuby → tento hák vzniká v závislosti na hormonální činnosti a je tvořen vazivem)
- ▣ chování (třecí tahy, příjem potravy, stavby/vytloukání hnízd)



PŘIROZENÝ VÝTĚR KAPRA

- ▣ **pohlavní dospělost**
 - mlíčňáci – 3 roky
 - jikernačky – 4-5 let
- ▣ **tření ryb – jaro, t = 18-20°C (nad 18 °C)**
- ▣ **fytofilní ryba**
- ▣ **lepivé jikry**
- ▣ **Inkubační doba – 60-90 D°**

D°=denní stupeň – jednotka, v níž se udává líhnutí jiker (ink. doba), ovlivněná teplotou vody (násbíme počet dnů teplotou vody)

- Příklad. Pokud bude po celou dobu inkubace teplota vody 22° → bude vývoj jiker trvat 3 dny
- Pokud bude po celou dobu inkubace teplota vody 17° → bude vývoj jiker trvat 4 dny

Staročeská metoda výtěru kapra

- ▣ přirozený výtěr, hromadný, v menších třecích rybníčkách (1 - 5ha; úrodné, v dobrém stavu, nezabahněné, zarostlé dno)
- ▣ VYSAZENÍ – na 1 ha 6-12 ks generačních ryb (jikernačky : mlíčňáci = 1:2), ryby ověřené, zdravé, bez hypofyzace
- ▣ KONTROLA VÝTĚRU - kapr se tře ráno a dopoledne, výtěr bouřlivý
- ▣ KONTROLA OPLOZENOSTI - vytrháme trsy trávy, zkoumáme poměr bílých a tmavých jiker
- ▣ PROBLEM – značné ztráty plůdku

Dubraviova metoda výtěru kapra

- ▣ přirozený výtěr v malých skupinkách v malých třecích rybníčcích
- ▣ „Dubišáky“ - PŮVOD - Jan Dubravius (15. - 16. stol.), Tomáš Dubisch zakladatel rybníčků ve 2. pol. 19. stol.)
 - 150-200 m², celý rok prázdné, zarostlé trávou, napouštějí se těsně před výtěrem)
 - obdélníkový nebo čtvercový tvar
- ▣ VYSAZENÍ –jikernačky : mlíčňáci = 2:3 nebo 3:5
- ▣ generační ryby se posléze sloví s plůdkem pomocí TŘEBOŇSKÝCH LŽIC
- ▣ PŘEDNOSTI - vyšší spolehlivost, lze provádět plemenitbu

UMĚLÝ VÝTĚR

- ▣ hospodářsky cenné druhy, popřípadě ohrožené druhy (okrasné ryby – komerční účely (Koi))

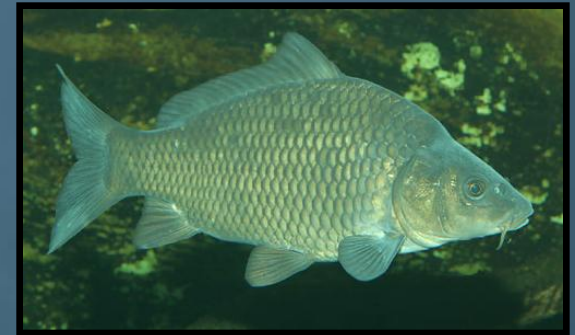
kaprovití: kapr obecný, lín,

lososovití: pstruzi, lososi, siven

jeseterovití: jeseter

sumcovití: sumec, sumeček

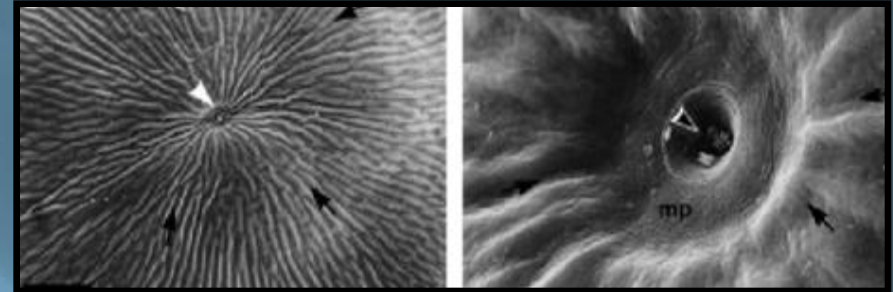
jiné: candát, štika, tilápie...



UMĚLÝ VÝTĚŘ – Kapr obecný

▣ výběr generačních ryb:

- květen
- samci 2-3 roky,
- samice 3-4 roky, (1-5 kg),
- odděleně



- ## ▣ posouzení připravenosti pohmatem – břišní dutina (masáží se uvolňují gamety)
- ## ▣ stimulace kapří hypofýzou (sladění vyžrálosti gamet)

- hypofýzy z pohl. dospělých ryb → sušené, rozetřené, rozpuštěné ve fyziologickém roztoku
- aplikace do hřbetní svaloviny 12-24 hod před výtěrem



VÝTĚR

▣ ANESTEZE:

- hřebíčkový olej
- dávka 4ml/100 l vody



▣ JIKRNAČKA

- uvolnění jiker masáží břišní stěny
- do SUCHÉ misky
- několik jikrnaček



▣ MLÍČÁK

- masáží břišní stěny nebo odsátím
- mlíčí přímo na
- stálé šetrné, ale důkladné promíchávání gamet



Gamety jsou v latentním stavu

▣ AKTIVACE – stykem s vodou (1l vody na 1 kg jiker):

- spermie se začnou pohybovat
- motilita a oplozovací schopnost 20s – 2 min (jeseter až 7 min)
- jikry bobtnají, zvětšení objemu 1,3 – 5x
- uzavírá se mikropyle

▣ ODLEPKOVÁNÍ – 2 min po aktivaci

- Maďarská metoda – pomocí mastku (talku-křemičitan hořečnatý), trvá 5-6 hodin
- Rumunská metoda – pomocí roztoku močoviny a kuchyňské soli → koupel v taninu
- Ruská metoda – pomocí zředěného kravského mléka, přirozené, jednoduché a rychlé – 1 hod

▣ PROPLÁCHNUTÍ

- odstranění ovariální a semenné plazmy, mléka, vody...



▣ ODSTRANĚNÍ NEOPLOZENÝCH JIKER

- hygienické důvody



▣ INKUBACE

- **Zugské lahve** (10 l)
- kontinuální přísun čerstvé vody a kyslíku (přítok takový, aby jikry jen velmi málo vířily)
- plní se jikrami do 1/3 objemu
- snadná kontrola
- ke kulení dochází téměř najednou embryo se přemísťuje do speciálních "kolíbek,, vkládá se dovnitř substrát na zavěšení plůdku
 - 3. den se plůdek rozváží a vysazuje



▣ MANIPULACE S VYVÍJEJÍCÍMI SE JIKRAMI:

- ve stádiu očních bodů



Děkuji za pozornost