

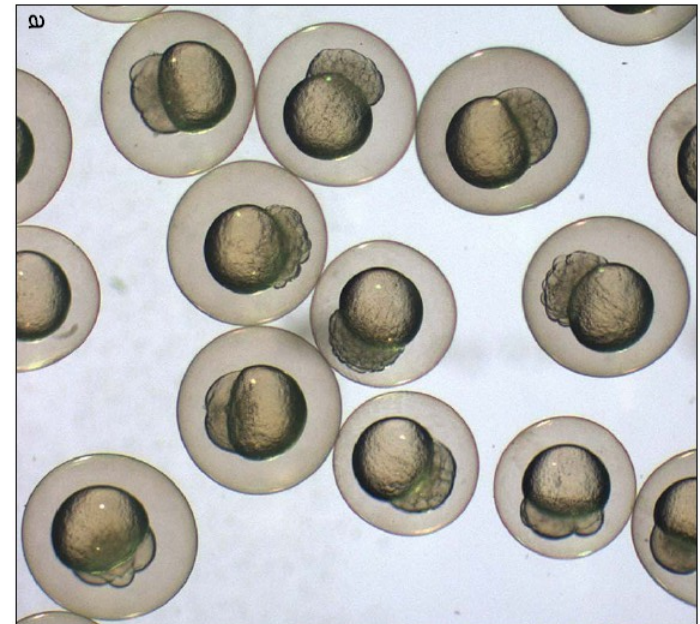
Embryonální test s *Danio rerio* pro hodnocení odpadních a povrchových vod

Adam Jonáš

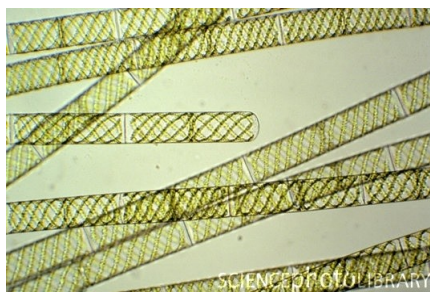


Přehled prezentace

- Ryby
- Embryonální test na rybách
- *Danio rerio*
- Test celkové toxicity odtoku



Ryby

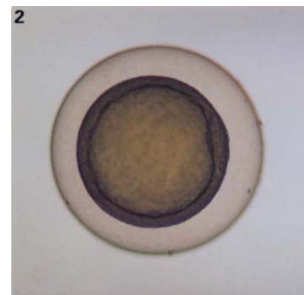
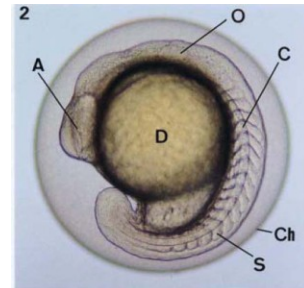


- Důležitá součást vodních ekosystémů
- Koloběh živin, predátoři, „top down“ efekt
- Ekonomická, sportovní, kulturní důležitost
- 48% obratlovců



Rybí embryonální test toxicity

- Fish Embryo Toxicity (FET) Test
- Alternativa k testům na zvířatech
- Porovnatelné výsledky s testy na dospělých
- Variabilní a multifunkční test
- ISO 150 88, OECD



Rybí embryonální test toxicity

- 48 h, 26 °C, 14h světlo
- Dania se vytírají ihned po rozsvícení
- Jikry se odebírají 15 min po rozsvícení a následně exponují
- Efekty: letalita (LC₅₀, NOEC, LID), subletální efekty (teratogenita, deformace, vývoj očí, tepová frekvence)



Danio pruhované Zebrafish

(*Danio rerio*)

- Kaprovitá ryba
Cyprinidae
- Pochází z Indie, Nepálu
- Obývá široké rozpětí akvatických habitatů
- Častý modelový organismus
- 200 – 600 jiker denně na rybu



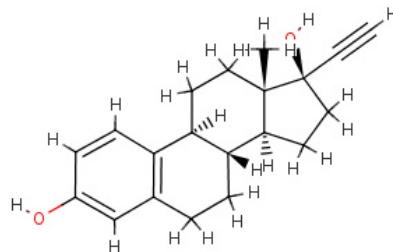
Test celkové toxicity odtoku Whole Effluent Toxicity (WET) Test

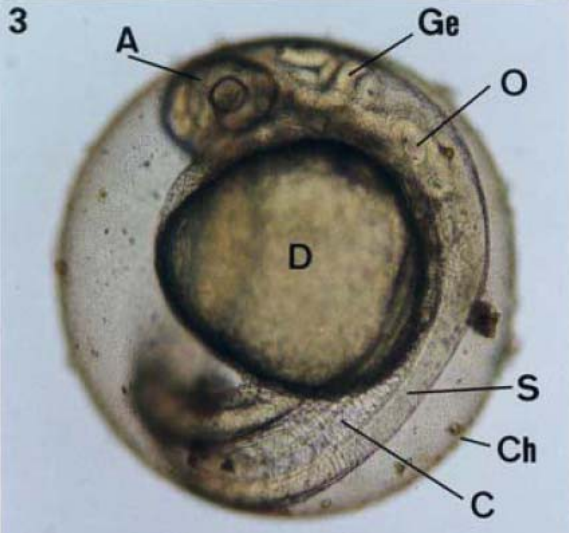
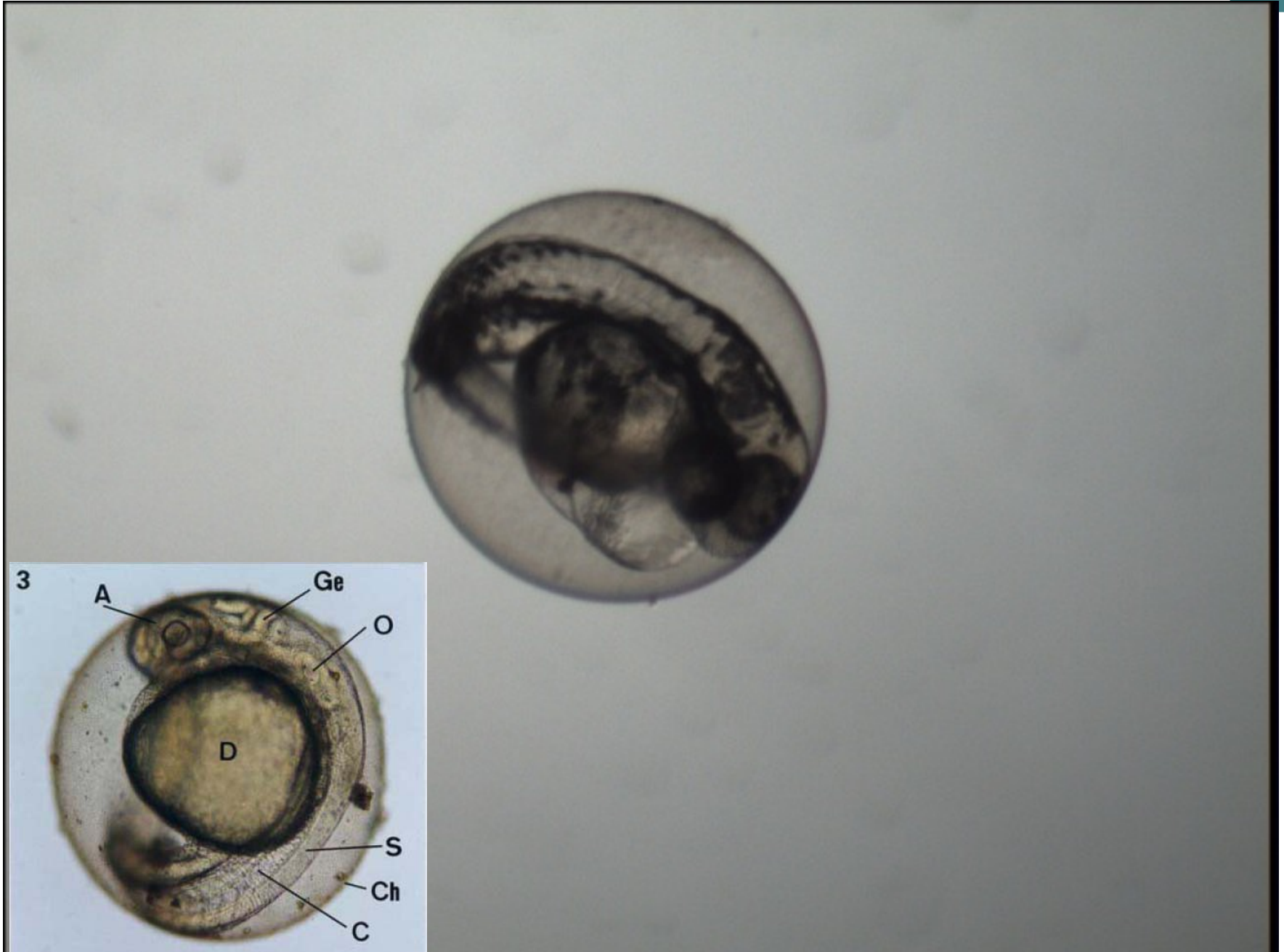
- Směsi mají odlišné toxikologické vlastnosti nežli jednotlivé látky, často nevíme, co ve směsi je
- Monitorování jednotlivých polutantů nemůže zajistit bezpečné podmínky pro organismy žijící pod výtokem odpadních vod (US EPA)
- 92 % celosvětově testovaných ryb

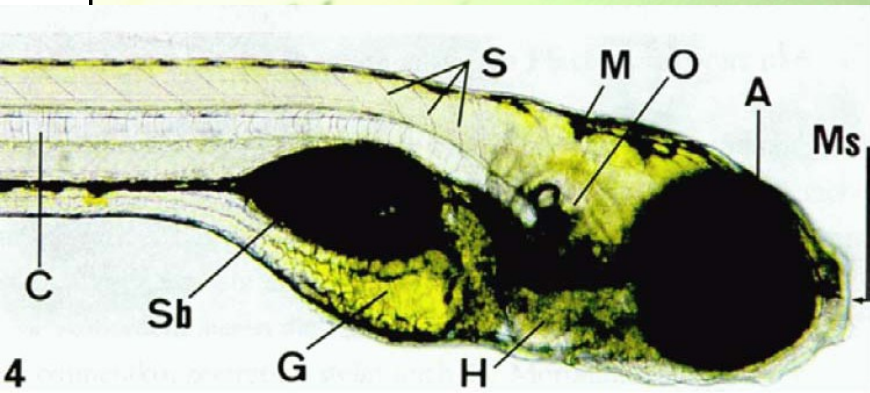
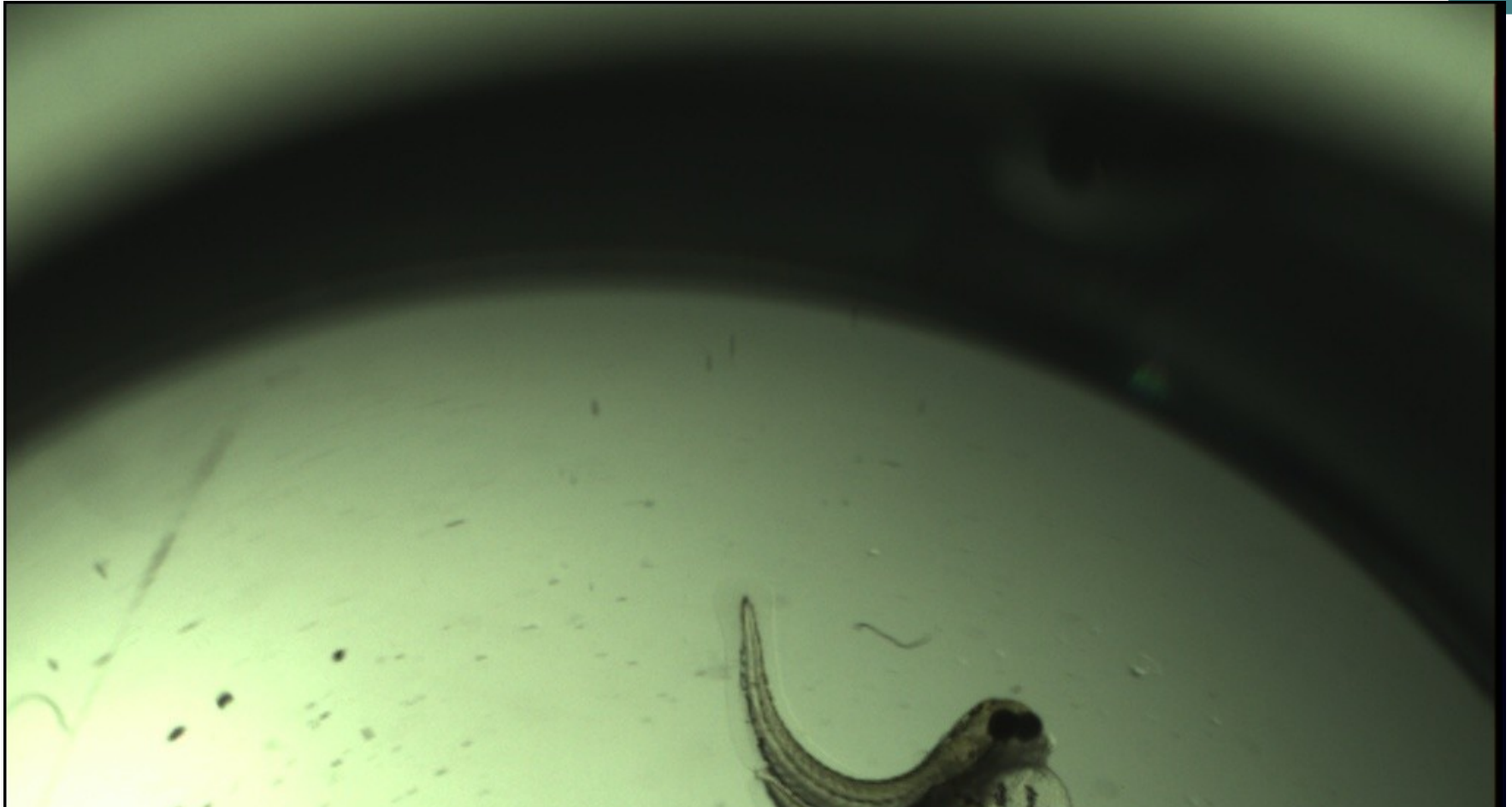


WET podle ISO 15088

- Alternativa pro test na dospělých
- Aplikován a uzákoněn v Německu
- Jednotlivá embrya jsou exponována různě rozředěnou odpadní vodou (LID)









Obi-Zelbwärblinge T2
19.08.08

Obi-Zelbwärblinge
19.08.08



FreakingNews.com

Otázky?