

# Pesticidy

- **Soldep** – hnědá tekutina (účinná látka - 25% trichlorfon)
- **Využití v rybářství:**
  - ***k redukci hrubého dafniového zooplanktonu*** (50 – 200 ml.ha<sup>-1</sup>)  
k zabránění kyslíkových deficitů, k převedení na drobné formy zooplanktonu (vířníci)
  - ***k redukci nadměrného rozvoje drobných perlooček*** (200 – 500 ml.ha<sup>-1</sup>)  
k zabránění kyslíkových deficitů, především rod *Bosmina*
  - ***k likvidaci dravých korýšů*** (10 l.ha<sup>-1</sup>) 10-14 dnů před vysazením váčkového plůdku kaprovitých ryb, buchanky, dravý hmyz a jeho larvy
  - ***k převedení hrubších forem zooplanktonu na vířníkový zooplankton*** (10 l.ha<sup>-1</sup>) 5 – 10 dnů před vysazením plůdku
  - ***k antiparazitárnímu ošetření*** (10 l.ha<sup>-1</sup>) v zimě až (20 l.ha<sup>-1</sup>) min. 48 h., likviduje i meziphostitele parazitů
- nesmí se aplikovat do vodárenských a rekreačních rybníků
- rychlost rozkladu určují teplota, pH a biologické oživení vody, rezidua ve vodě v letním období 4 – 14 dní, v zimním až 3 měsíce

# Pesticidy

## Akutní toxicita přípravku Soldep (48 h)

Organismus	Věk	LC <sub>50</sub> (ml.l <sup>-1</sup> )	LC <sub>5</sub> (ml.l <sup>-1</sup> )
Kapr	3-5 dnů	0,050	0,032
Kapr	5 měsíců	0,545	0,385
Pstruh duhový	12 měsíců	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$
Poecilia reticulata	> než 6 měsíců	0,102	0,042
Daphnia magna	-	$0,2 \cdot 10^{-6} - 1,5 \cdot 10^{-6}$	
Tubificidae	-	0,081	0,019
Cyclops strenuus	-	$1 \cdot 10^{-4} - 3 \cdot 10^{-4}$	

účinná látka Soldepu - trichlorfon je uvedena v seznamu zakázaných látek a používání Soldepu tak je v současnosti zakázáno

# Pesticidy

- **Diazinon 60 EC** - emulgovaný koncentrát na bázi organofosfátů s účinnou látkou diazinon /*(O,O*-diethyl-0-(2-isopropyl-4-methylpyrimidin-6-yl)-thiofosfát/ o koncentraci 600 g.l<sup>-1</sup>

## Akutní toxicita Diazinonu 60 EC pro vodní organizmy

Test	Testovací organismus	Výsledek testu
Test akutní toxicity na rybách	<i>Poecilia reticulata</i>	96hLC50 = 3,0 mg.l <sup>-1</sup>
Test akutní toxicity na rybách	<i>Cyprinus carpio</i>	96hLC50 = 10-25 mg.l <sup>-1</sup>
Akutní imobilizační test na perloočkách	<i>Daphnia magna</i>	48hEC50 = 2,9 µg.l <sup>-1</sup>
Test inhibice růstu sladkovodních řas	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	72hIC50 > 5,0 mg.l <sup>-1</sup>

# Pesticidy

- Dávka  $10 \mu\text{g.l}^{-1}$  Diazinonu 60 EC ukazuje příznivý vliv na redukci hrubého dafniového zooplanktonu a následně na nasycení vody kyslíkem
- Současně lze při této dávce konstatovat, že nedochází k poškození jiných (necílových) vodních organismů včetně ryb
- Do deseti dnů po provedené aplikaci Diazinonu 60 EC dochází ke snížení obsahu účinné látky ve vodě pod  $0,5 \mu\text{g.l}^{-1}$ , což je koncentrace, která již nepoškozuje nejcitlivější organismus (*D.m.*)
- Ke snížení reziduí v mase ryb pod stanovený limit dochází do 14 dnů po provedené aplikaci Diazinonu 60 EC
- **Dalapon** - (účinná látka kyselina afladichlorpropionová)
- Použití:  $35 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  k likvidaci tvrdé rybniční flóry, toxicita vůči vodním živočichům velmi nízká

# Pesticidy

- **Gramoxone S** - (účinná látka 20% paraquat), akutní toxicita pro kapra 0,25 ml.l<sup>-1</sup>, pro okouna říčního 0,5 ml.l<sup>-1</sup>
- K hubení pobřežních a vodních plevelů, dávkování:
  - 5 l.ha<sup>-1</sup> - likvidace pobřežních porostů
  - 3-6 l.ha<sup>-1</sup> - likvidace plovoucích rostlin
  - 11-15 l.ha<sup>-1</sup> - likvidace ponořených rostlin a řas
- Likvidace plovoucích a ponořených rostlin max. na 1 třetině plochy rybníka (kyslíkový deficit)
- rezidua ve vodě neprokazatelná po 14 dnech, ochranná lhůta 7 dnů, ryby ke konzumu po uplynutí 21 dnů od aplikace
- **Reglone** - (účinná látka 20% diquat), akutní toxicita pro plůdek kapra 1,0 ml.l<sup>-1</sup>, pro okouna říčního 0,32 ml.l<sup>-1</sup>
- K likvidaci vodních rostlin, dávkování:
  - 3-6 l.ha<sup>-1</sup> – likvidace plovoucích rostlin (rdesty, okřehek)
  - 11-15 l.ha<sup>-1</sup> – likvidace ponořených rostlin a řas
- ochranné lhůty stejné jako u Gramoxonu

# Pesticidy

- **Mildstream** - (účinná látka 10% diquat + gelatinózní výtažek mořských řas), působí lokálně, dávky  $10 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$

## Akutní toxicita přípravku Mildstream (48 h)

Organismus	LC <sub>50</sub> (ml.l <sup>-1</sup> )	LC <sub>5</sub> (ml.l <sup>-1</sup> )
<b>Kapr</b>	4,6	9,7
<b>Pstruh duhový</b>	0,08	0,5
<i>Poecilia reticulata</i>	1,2	2,4
<i>Daphnia magna</i>	$1,1\cdot 10^{-3}$	$9,6\cdot 10^{-3}$
<b>Tubificidae</b>	0,12	0,26
<i>Cyclops strenuus</i>	$5,7\cdot 10^{-3}$	$5,8\cdot 10^{-2}$

- v sedimentech přetrvávají rezidua až 11 měsíců, ve vodě do 8 dnů

# Pesticidy

- **Kuprikol 50** - (účinná látka 47,5% oxychloridu mědi), dávkování:
  - 0,12 mg.l<sup>-1</sup> k likvidaci vodního květu sinic
  - 0,2 mg.l<sup>-1</sup> k likvidaci vegetačních zákalů
  - 30-50 mg.l<sup>-1</sup> k antiparazitárnímu ošetření

## Akutní toxicita přípravku Kuprikol 50 (48 h)

Organismus	LC <sub>50</sub> (mg.l <sup>-1</sup> )	LC <sub>5</sub> (mg.l <sup>-1</sup> )
<b>Kapr</b>	19	74
<b>Pstruh duhový</b>	0,27	0,78
<i>Poecilia reticulata</i>	29	129
<i>Daphnia magna</i>	3,4.10 <sup>-3</sup>	1,4.10 <sup>-2</sup>
<b>Tubificidae</b>	0,36	0,58
<i>Cyclops strenuus</i>	okolo 500	

# Pesticidy

- účinnost a toxicita Kuprikolu 50 je ovlivněna řadou fyzikálně-chemických parametrů
- Ve vodě s vyšším obsahem organických látek vytváří Cu nerozpustné komplexní sloučeniny, ve vodě s vyšším pH málo rozpustné sloučeniny zásaditého charakteru a ve vodě s vyšší KNK se Cu vysráží ve formě uhličitanu měďnatého
- Nelze jednoznačně stanovit optimální dávky přípravku, nutný test účinnosti v daném prostředí