



OECD guideline 205: Avian Dietary Toxicity test
(Akutní perorální test toxicity na ptácích)

OECD guideline 206: Avian Reproduction test
(Test reprodukční toxicity na ptácích)

Ondřej Audy
Blanka Maňáková

Akutní perorální test toxicity na ptácích (OECD 205)

- Princip perorálního testu spočívá v umístění 10 ptáků do klece s fotoperiodou 12-16h světla a v jejich krmení potravou obsahující testovanou látku v různých koncentracích.
- Expozice ptáků probíhá po dobu 5 dnů. Další 3 dny jsou ptáci krmeni základní krmnou směsí bez přítomnosti testované látky. V průběhu testu se v časových intervalech 24, 48, 72, 96 a 120 hodin kontroluje stav a chování ptáků a odstraňují se uhynulí jedinci.

Výběr testované látky a jedinců

Látka

- Rozpustnost ve vodě, tlak nasycených par, struktura, Kow, chemická stabilita ve vodě, potravě a na světle
- Nelze používat pro těkavé látky

Exp. zvířata

- Aklimatizace nejméně 7 dní, náhodné rozdělení do skupin, potrava ad libitum
 - 72h před testem monitoring zdravotního stavu
 - Mortalita > 5% - odmítnutí skupiny
-
- Jedinci zvoleného druhu by měli pocházet z jedné populace známého původu bez výskytu ptačích chorob a být stejného stáří (max. den rozdíl)
 - Homogenní smísení látky s potravou – netoxická pomocná látka

Doporučené druhy

Kachna divoká
(*Anas platyrhynchos*)



Křepelka japonská
(*Coturnix coturnix japonica*)



Křepelka virginská
(*Colinus virginianus*)



Doporučené druhy

Holub skalní
(Columba livia)



Bažant obecný
(Phasianus colchicus)



Orebice rudá
(Alectoris rufa)



Design testu

- Metoda
 - 5 dní potrava s testovanou látkou (nejméně 5 koncentrací)
 - Od 6. dne basální potrava (nejméně tři dny)
 - Mortalita, známky toxicity
- Validita
 - Úmrtnost v kontrole < 10%
 - koncentrace látky v potravě byla dostatečná (> 80%)
 - Při nejnižší testované koncentraci žádné toxické účinky
- Chov
 - Specifické podmínky dle druhu, čistá voda ad libitum, 12-16h fotoperioda, 5-10 jedinců na skupinu, dobré větrání
 - teplota, rel. vzdušná vlhkost (%), stáří, prostor (cm²/jedinec)

Vyhodnocení

- Report
 - Uvádí se hodnota LC50
 - Pokud je i při použití nejvyšší doporučené dávky (5000 ppm) mortalita menší než 50%, pak se LC50 uvádí jako > 5000 ppm
 - Popis stravy včetně doplňků a pomocných látek
 - Popis chovu včetně materiálů

Test reprodukční toxicity na ptácích (OECD 206)

Cíl testu

Stanovení reprodukční toxicity látky

LC50

Princip

Tento test spočívá ve stanovení reprodukční toxicity látek podávaných rodičovským jedincům a sledování vlivu expozice na nově vylíhnutá mláďata. Test sleduje účinky látek na reprodukci, fertilitu a teratogenitu.

Doporučené druhy

Kachna divoká
(*Anas platyrhynchos*)



Křepelka japonská
(*Coturnix coturnix japonica*)



Křepelka virginská
(*Colinus virginianus*)



Design testu

- Ptáci jsou chováni v klecích v párech nebo ve skupinách o jednom samci a dvou samicích.
- Krmení jsou potravou obsahující testovanou látku v různých koncentracích po dobu minimálně 20 týdnů.
- Během expozice je dodržována standardní fotoperioda (7-8 hodin).
- Po skončení expozice je prodloužením fotoperiody (16-18 hodin) navozena snáška vajec. Vejce se sbírají 10 týdnů, jsou uměle inkubována a líhnutá kuřata jsou chována po dobu 14 dní.

Výběr testované látky a jedinců

Látka

- Přidávají se do krmiva dospělců
- rozpustná a chemicky stabilní ve vodě a v krmivu, stabilní na světle, struktura, Kow
- Nelze použít pro těkavé a nestabilní látky
- vhodný nosič

Exp. zvířata

- Chovy při teplotě 22 ± 5 °C, relativní vlhkost 50 – 75%
- Před testem nutná dvoutýdenní adaptace
- na každou koncentraci a kontrolu aspoň 12 párů

Sledované odpovědi testovacího organismu

- mortalita dospělců
- příznaky intoxikace
- hmotnost těla dospělců a mlád'at
- konzumace potravy dospělci a mlád'aty
- produkce vajec
- oplozenost vajec
- tloušťku skořápky
- počet vajcí s prasklinami
- líhnivost kuřat
- přežívání mlád'at
- patologické vyšetření dospělců



Podmínky validity testu

- Mortalita v kontrolách na konci testu menší než 10%
- Průměrná tloušťka skořápky:
kachna: 0,34mm
křepelky: 0,19mm
- průměrný počet 14-ti denních potomků na samičku v kontrolách:
kachna: 14
křepelka virg.: 12
křepelka jap.: 24
- koncentrace testované látky nesmí klesnout pod 80% udávané hodnoty

Děkujeme za pozornost

