

Cvičení č. 1

Bezpečnost práce, úvod do praktických cvičení z veterinární toxikologie, místní šetření, odběr vzorků k chemicko-toxikologickému vyšetření

Obecné informace:

- docházka musí být 100%
- na cvičení pouze 12 posluchačů – více se jich do laboratoře nevejde
- nutností je nosit na cvičení plášť
- není třeba přesně vypracovávat protokoly, ale vždy zkontrolovat a ukázat výsledky

- přednášky 2x1h týdně (nepovinné, ale opravdu doporučované)

- v semestru se budou psát 2 testy – průběžný a zápočtový, oba je nutno napsat na požadovaný počet bodů
- každému studentovi bude v 7. týdnu semestru přidělena 1 případová studie k vypracování, kterou pak během posledních dvou cvičení vždy 6+6 studentů přednese (prezentace v Power pointu) a prodiskutují se

- zkouška sestává z rozřazovacího testu (nutno splnit na 75 %) a ústní části, která se skládá ze 3 otázek – 2 teoretické + případová studie
- na zkoušky jsou vypisovány řádné termíny i předtermíny. Kdo se chce zapsat na předtermín, musí mít 100% docházku a oba testy napsat na první pokus

- domluva na konzultace osobně s vyučujícím, nejsou vypsané žádné konzultační hodiny

- literatura nutná ke studiu: Speciální veterinární toxikologie – Modrá a kol. 2009
Praktická cvičení z toxikologie I a II

doporučená: Veterinární toxikologie v klinické praxi – Svobodová a kol. 2017, Seznam registrovaných přípravků na ochranu rostlin (web ÚKZUZ), Praktická příručka k použití přípravků na ochranu rostlin – diagnostika otrav ryb, Chemie potravin aj.

Vyšetřování otrav

- veterinář o všem, co dělá, vede protokol, musí ho vést osobně, nelze jím nikoho jiného pověřit. Vyšetřování je přítomen také majitel chovu/zvířete či ošetřovatel. Všechny části protokolu zúčastnění zkontrolují a podepíší.
- u hromadných otrav či podezření na úmyslnou otravu/trestný čin je třeba si zajistit přítomnost Policie ČR. U hromadných otrav, otrav volně žijících živočichů, ryb a včel je nutná také přítomnost úředního veterinárního lékaře – inspektora Krajské veterinární správy.
- důležitým krokem vyšetřování je zjistit, zda se jedná o otravu, nebo zda příčinou změněného zdravotního stavu může být infekce. Rozlišovací kritéria pro savce a ptáky jsou tato:

- infekce: vějířovité šíření (inkubační doba), zvýšená tělesná teplota, zduření sleziny a mízních uzlin
- otrava: všechny kusy postiženy ve stejnou dobu, nebývá zvýšená teplota (i když u křečí může nastoupit), nezvětšená slezina

- odběr vzorků z místa otravy:

- do vzorkovnic, což jsou nepropustné, nejlépe skleněné, zašroubovatelné nádoby
- krmiva vlhká do mikrotenových sáčků, sypká do papírových sáčků (prevence zapaření)
- vodu do čistých PET lahví (skleněné láhve použijeme, pokud je podezření na otravu ropou nebo jinými organickými látkami)



- vzorky je nutno řádně označit - štítky píšeme např. i obyčejnou tužkou (nerozmazává se, nevádí jí mastnota), uložit do chladu, opatřit číslem, datem a místem odběru, průvodkou a protokolem s kontaktem na sebe (veterinárního lékaře), doručit co nejrychleji do toxikologické laboratoře. NIKDY je nedávat do konzervačních činidel či neoplachovat. V případě, že transport trvá déle, je možno vzorky zamrazit.

- 4 části protokolu: anamnéza
klinické vyšetření
patologicko-anatomické vyšetření
závěr + diagnóza, podezření

1) Anamnéza:

Zjišťují se okolnosti a možné příčiny vedoucí k úhynu zvířat:

- čas nástupu příznaků, místo, zoohygienické podmínky, napájecí voda, krmiva (i jejich uložení - pozor na záměny s hnojivy, pesticidy), prováděná deratizace, změny personálu a vzdělání zaměstnanců, atd.

2) Klinické vyšetření žijících zvířat:

Zjišťuje se teplota!, zbarvení a stav sliznic, stav zornice + neurologické a další příznaky
Odběr vzorků – tzv. intravitální vzorky (krev, moč, výkaly, zvratky, srst ...)

3) Patologické vyšetření:

Pokud jsou zvířata uhynulá, není vhodné provádět pitvu na místě (možná kontaminace místa, pro dosud nevyločenou infekci riziko přenosu agens na ostatní zvířata v okolí), ale musí se odvézt do kafilerie/Státního veterinárního ústavu.

Odebírají se postmortální vzorky: vždy játra a GIT – u menších zvířat celý, podvázat jeho části, aby nedošlo k úniku a promísení obsahu, jinak část obsahu a část sliznice; lze odebírat i ledviny, sval, slezinu, kost, mozek, kůži, srst, žluč, podle typu zamýšleného vyšetření.

4) Závěr:

Vede k vyslovení závěru, zda se jedná o otravu či infekci. Pokud je podezření na otravu, uvedeme, o jakou látku by se mohlo jednat. Je to důležité pro další postup. U otrav pesticidy

je bližší specifikace jedovaté látky nezbytností, protože existuje asi 600 účinných látek a nejde je všechny otestovat.

Další postup, terapie a prevence vychází ze skutečností zjištěných při vyšetřování a zapsaných do protokolu.

První pomoc (detaily v přednášce):

Nejdůležitější je eliminace dalšího vstřebávání toxické látky - omytí, vynesení na čerstvý vzduch, vyvolání zvracení, podání absorpčních látek. Je také nezbytné vyklidit krmivo a podestýlku a zaměřit je za čerstvé z jiného zdroje, a zkontrolovat kvalitu napájecí vody. Dále se podávají specifická antidota, pokud jsou pro původce otravy známa, jinak je následná léčba pouze symptomatická.

Určitá specifika vykazuje postup při vyšetřování otrav včel a ryb:

OTRAVY VČEL:

Téměř vždy se jedná o úhyn vlivem špatného postřiku rostlin přípravky na ochranu rostlin – pesticidy (nevhodná denní, roční doba, nevhodné počasí, koncentrace, kombinace látek...).

Vzorky se posílají se do Státních veterinárních ústavů.

Ohledání provádí zástupce Státní veterinární správy (včely), zástupce rostlinolékařské správy (dnes po ÚKZUZ), majitel včelstva a ten, kdo prováděl v dané lokalitě postřik.

Odebereme 60 g = asi 500 ks včel, ošetřený porost - min 200 g, a odešleme k analýze do 72 hodin od ošetření porostu.

Rozlišení infekce a otravy: u otravy se objevují neurologické příznaky.

OTRAVY RYB:

Vzorky posíláme na Státní veterinární ústavy, případně do Výzkumného ústavu rybářského a hydrobiologického ve Vodňanech nebo na VFU Brno.

Rozlišení otravy od infekce u ryb:

- infekce: napadá obvykle jen jeden druh, postupný úhyn, GIT nenaplněn (špatný metabolismus v důsledku nemoci)

- otrava: úhyn více druhů ryb, náhlý úhyn, GIT naplněn (neplatí v zimě)

Odběr vzorků:

- u vícedruhové obsádky odebereme 3-5 kusů od každého druhu (třídít dle pohlaví, hmotnosti), nejlépe ještě živé ryby s příznaky poškození (ty převézt k analýze v původní vodě)

- u jednodruhové obsádky odebíráme 5-20 kusů

- také odebíráme vodu 2-4 litry a sediment 2 kg

- odběr vzorků vody, případně sedimentu, provádíme nad místem úhynu (v místech předpokládaného znečištění), v místě úhynu a pod místem úhynu ryb