

Príručka pre chovateľov králikov

Táto príručka je určená chovateľom králikov, ktorí chcú chovať svoje zvieratá s láskou, pre potešenie a úžitok. Mať zdravé životaschopné jedince zbytočne nezaťažované chemickými látkami a liekmi. Zvieratá, z ktorých získajú kvalitné zdraviu prospešné produkty – mäso bylinožravcov s vysokou dietetickou hodnotou.

Cieľom príručky je pomôcť chovateľom rýchlo sa zorientovať v riešení najčastejších zdravotných problémov v chove králikov.

Obsah

- 1. Úvod**
- 2. Výživa**
- 3. Hygiena chovu**
- 4. Všeobecné zásady prevencie chorôb zvierat**
- 5. Choroby králikov a ich prevencia**
 - 5.1 Neinfekčné**
 - 5.2 Infekčné**
 - 5.2.1 Choroby kože**
 - Parazitárne
 - Bakteriálne
 - Mykotické
 - Vírusové
 - 5.2.2 Choroby tráviacej sústavy**
 - Kokcidióza
 - Klostridióza
 - Enzootická králičia enteropatia
 - 5.2.3 Choroby dýchacej sústavy**
 - Pasteurelóza králikov – Infekčná nádcha králikov
 - 5.2.4 Choroby pohlavnej sústavy**
 - Spirochetóza - syfilis králikov
 - 5.2.5 Celosystémové choroby králikov**
 - Mor králikov
 - Myxomatóza
- 6. Najčastejšie používané prípravky na prevenciu a na podporu liečby chorôb králikov**
- 7. Laboratórne vyšetrenia v chove králikov**

1. Úvod

V minulosti sa chov králikov realizoval v extenzívnej forme popri chove iných druhov hospodárskych zvierat. Králiky sa voľne pohybovali v maštaliach kráv, malých prežúvavcov, koní a živili sa zvyškami ich potravy a podstielkou. Chov králikov, ako samostatná činnosť, sa začal formovať na prelome devätnásteho a dvadsiateho storočia, prv ako úžitkové králikárstvo a neskôršie aj záujmový a športový chov králikov spojený s intenzívnou šľachtiteľskou prácou. Šľachtenie sa uberá dvoma smermi.

Na jednej strane je to šľachtenie plemien a hybridov s vysokou úžitkovosťou (dobrá zmäsilosť, plodnosť, telesný rámec), ktoré sa začali chovať aj intenzívnym spôsobom vo veľkochovoch a na strane druhej vytváranie veľkej variability exteriérov atraktívnych

jedincov chovaných drobnochovateľmi pre potešenie a na výstavy. Odlišné smerovanie chovu zo sebou prináša aj odlišné nároky na chovateľské prostredie a výživu. Výživa mäsových hybridov v podmienkach veľkochovoch je prakticky monodiéta vo forme granúl, presne vybilancovaná pre potreby daného úžitkového typu a na možnosti systému kŕmenia vo veľkovýrobných technológiách. Naopak v drobnochovoch možno podávať králikom pestrú stravu bohatú na vlákninu, vitamíny a minerálne látky v prirodzenej a plnohodnotnej forme.

V súčasnosti sa nedá hovoriť o chove králikov, ako o bezproblémovom. Okrem najčastejších infekčných ochorení, ako je hemoragická septikémia – mor králikov a myxomatóza, sa v chove králikov objavuje čoraz viac porúch trávenia, dýchania a chorôb kože.

U králika platia dve základné pravidlá. Prvým je, že menej je niekedy viac a prekrmovanie zvierat jadrovými krmivami pri nedostatku sena a zeleného krmiva môže mať rozsiahle následky na zdravotnom stave, čo následne negatívne ovplyvňuje obranyschopnosť, plodnosť a úžitkovosť králikov. A druhým pravidlom je, že u králikov je prevencia ochorení omnoho dôležitejšia a lacnejšia ako samotná liečba.

2. Výživa

Králik je typický bylinožravec. Dĺžka tráviacej sústavy je 12,5-13 násobne väčšia ako dĺžka tela. Vďaka nehostinným podmienkam, z ktorých králik pochádza sa u neho vyvinul mechanizmus na efektívne využitie vlákniny zvaný cektotrofia. Pri trávení sa natrávená potrava dostáva do slepého čreva, kde dochádza k mikrobiálnemu štiepeniu celulózy. Následne sa trávenina dostáva do konečníka. Králik si tieto zvyšky potravy obohatené o mikrobiálne bielkoviny vyberá z konečníka a požíra ich. Exkrementy cektotrofného procesu sa nazývajú aj mäkké bobky a v prevažnej miere sú vylučované v skorých ranných hodinách, preto málokto chovateľ tento spôsob obohacovania kŕmnej dávky u svojich králikov spozoruje. Cektotrofné exkrementy sa znovu využívajú v tenkom čreve ako zdroj dôležitých látok, kde dochádza k resorpcii - vitamínov, jednoduchých cukrov, aminokyselín a mastných kyselín. Proces cektotrofie umožňuje využiť až 60% prijatej vlákniny. Potrava chudobná na živiny s vysokým obsahom vlákniny je pre väčšinu druhov zvierat zle stráviteľná a veľmi málo využiteľná, ale králik vďaka vyššie spomínanému špecifickému spôsobu trávenia dokáže z tohto krmiva vyťažiť maximum. Vzhľadom na komplikovaný proces trávenia je králik citlivý na nevhodné, nekvalitné krmivo s nízkym obsahom hrubej vlákniny.

Na zlepšenie tráviacich procesov a využitie živín sa odporúča kombinovať probiotické prípravky obsahujúce laktobacily a enterokoky (PROPOUL, PROTEXIN PROFESSIONAL), ktoré po osídlení tráviaceho traktu napomáhajú vstrebaniu živín a bránia uplatneniu škodlivých baktérií v črevách a enzymatickými prípravkami (CITROENZYMIX), ktoré napomáhajú tráveniu a zabraňujú zdutiu králikov.

Vláknina je pre králika životne nevyhnutná, bez ktorej nie je schopný správne tráviť prijímané krmivo. Optimálny podiel hrubej vlákniny v kŕmnej dávke králikov je 14 -16%.

Pri dostatočne pestrej strave a pomalom prechode - navykaní zvierat na nové zložky potravy nie je s kŕmením králikov v drobnochovoch žiadny problém. Základ kŕmnej dávky tvorí kvalitné lúčne seno. Králik ho konzumuje počas celého dňa v malých dávkach a ak ho chovatelia používajú aj ako stelivo treba im nastieľať čisté seno aspoň raz za 24 hodín. Ďalšie komponenty sú šťavnaté a zelené krmivá pozostávajúce z rôznych druhov zeleniny, ovocia, tráv, ďateliny, lucerny a zvyškov po zbere zeleniny. Vhodnými krmivami je púpava, skorocel, nártžník, myší chvost a rôzne druhy tráv.

Ďatelina a lucerna sa králikom predkladá v menšom množstve. Na spestrenie sú vhodné všetky druhy zeleniny a ovocia okrem kôstkovíc (čerešne, slivky) a nezrelého či nahnitého

ovocia. Rovnako nevhodné je zaparené zelené krmivo. Vysoko výživným pre králika je jadrové krmivo. Vhodný je jačmeň, ovos, pšenica, kukurica aj dobre usušený chlieb je dobrým doplnkom krmnej dávky, ak si naň králiky postupne zvyknú. Možným doplnkom krmiva je aj bôb, hrach, lupina. Zrniny je vhodné podávať najmä v období reprodukcie a v zimných mesiacoch. Môžu sa skrmovať ako doplnok objemových krmív počas celého roka, maximálne však 10g na 1 kg živej hmotnosti. Ovos je výborným stimulátorom ruje a plodnosti tak u samcov ako aj u samic. Ako doplnok krmiva je možné predkladať králikom konáre aj listy vŕby, ovocných stromov, ktoré neboli chemicky ošetrované!

Celkové požiadavky králikov na jednotlivé živiny sa menia v závislosti od ročného obdobia a fyziologickej fázy života (gravidita, odchov mláďat, výkrm ...). Najdôležitejšou stavebnou látkou sú bielkoviny. Druhou nevyhnutnou zložkou krmiva je už vyššie spomínaná vláknina a v neposlednom rade ostávajú ľahko stráviteľné cukry a tuk (2-4%). Doplnok krmných dávok tvoria minerálne a vitamínové premixy (VITAPLASTIN FORTE). Dôležité je množstvo a pomer vápnika, fosforu a draslíka. V krmnej dávke by mali byť zastúpené nasledovne: Ca 0,4-1,2%, P 0,3-0,7%, K 0,7-0,9%. Pri skrmovaní zelených a šŕavnatých krmív väčšinou nie je potrebné dodávať vitamíny v podobe permixov. V zimných mesiacoch je dobré občas králiky podporiť prípravkami obsahujúcimi vitamíny A, D a E.

Momentálne sú na trhu dostupné kompletne krmné zmesi pre chov a odchov králikov rôznych kategórii. Pri chove výstavných králikov je tento spôsob kŕmenia viac-menej nevyhnutný. Základom je, aby kompletná krmná zmes bola vyrobená z kvalitných komponentov a zároveň sa jej kvalita neznížila počas doby skladovania.

Pre králiky v záchovom období je vhodné kombinovať tieto krmné zmesi s kvalitným jadrovým krmivom – jačmeň a ovos v pomere závislom od požadovanej kondície a potreby rastu.

Odporúčané zloženie krmných zmesí pre králiky

Komponenty	%
Lucernové úsušky	35-37
Ovos	13-15
Jačmeň	8-9
Pšenica	5
Kukurica	3-4
Repkový extrahovaný šrot	12
Sladový kvet	15
Hrach	2-6
Melasa	3
Vitamínovo – minerálny premix	1

V krmných zmesiach s prídavkom antikokcidík je dávka lieku vypočítaná na kilogram čistých granúl, bez prídavku zrnín alebo iného krmiva. Preto sa v drobnochovoch neodporúča podávať králikom krmné zmesi s prídavkom antikokcidík. V takomto prípade sa obsah antikokcidika v dennej krmnej dávke králika zriedi, antikokcidikum sa stáva neúčinné a v chove vzniká rezistencia prítomných kokcií na podávané antikokcidikum, ktoré potom len toxicky zaťažuje pečeň a obličky zvierat a potláča množenie prospešnej - symbiotickej mikroflóry v črevách králikov, bez žiaduceho efektu potlačenia množenia kokcií. Pri dobrej zoohygiene, správnom a kvalitnom kŕmení nie je králikom potrebné podávať preventívne antikokcidiká.

3. Hygiena chovu

Správna hygiena chovu králikov je jednou z hlavných podmienok úspešného chovu. Králik má veľmi citlivú dýchaciu a tráviacu sústavu, preto pri zhoršenej hygiene chovu dochádza prvotne k poškodeniu týchto dvoch sústav.

Veľké ekonomické straty spôsobené úhynom, ako aj nákladmi na liečbu sú spojené s poruchami trávenia králikov. Pri nízkej hygiene chovu – nevhodná podstielka, veľmi znečistená podstielka, premnoženie kokcií, aj ďalších podmiennečne patogénnych mikroorganizmov v podstielke, dochádza k výraznému zhoršeniu zdravotného stavu, prejavujúcemu sa hnačkou, nafúknutím, dehydratáciou, zoslabnutím až úhynom. Zasadou je chovné zariadenie nepreplňovať, aby všetky zvieratá mali dostatok miesta pri kŕmidle a napájačke aj na oddych. Pri zvýšenej koncentrácii králikov v chovateľskom zariadení dochádza k nadprodukcii amoniaku, ktorý dráždi dýchaciu sústavu králikov, dochádza k nadmernému slzeniu očí a k nadprodukcii nosného sekrétu – sopľov.

Králiky sú zároveň veľmi citlivé na prievan, preto dobrý systém vetrania je dôležitým faktorom zdravého chovu. Králiky zle znášajú prehriatie, čo býva v letných mesiacoch príčinou imunitného oslabenia zvierat a ich vyššou citlivosťou na infekčné choroby (mor, myxomatóza, kokcidióza...).

Na prevenciu tepelného stresu sa osvedčilo používanie prípravku CARNIFARM, ktorý reguluje premenu a výdaj energie v organizme.

Stavebný materiál chovného zariadenia by mal spĺňať niekoľko základných podmienok. V prvom rade by nemal byť zdraviu zvierat škodlivý. Zároveň by mal byť použitý materiál, ktorý je dobre a ľahko dezinfikovateľný. Takéto kritéria najlepšie spĺňa plast a cetrix.

Ideálna možnosť dezinfekcie je kombinácia otvoreného plameňa a účinnej dezinfekčnej látky – Viroxide. Pri takomto spôsobe dezinfekcie je iba minimálna možnosť prežitia pôvodcu chorôb v chovateľskom zariadení.

Ideálne je dezinfikovať kliecky a chovateľské pomôcky pri každom premiestnení králika a celé chovateľské zariadenie minimálne raz do roka.

4. Všeobecné zásady prevencie chorôb králikov

Králik je mimoriadne zlý pacient a preto, si je potrebné uviesť, že účinná prevencia chorôb je 90 % konečného úspechu či neúspechu v chove.

Základom účinnej prevencie a liečby je poznať pôvodcu ochorenia. Z lekárskeho hľadiska je najvhodnejšie pred zahájením liečby poznať dôkladnú anamnézu – priebeh ochorenia a v ideálnom prípade mať k dispozícii výsledky z laboratórnej diagnostiky.

Mnohí chovatelia veľmi často a zbytočne používajú rôzne lieky na prevenciu alebo pri podozrení na nejakú chorobu bez určenia diagnózy. Pri takomto necielenom použití liekov - antibiotík, antikokcidík, antihistaminík, hormonálnych liekov sa síce často príznaky ochorenia potlačia, ale problém sa nelieči, ochorenie sa v krátkom čase zopakuje a pri opätovnom použití rovnakého postupu je táto liečba už neúčinná.

Prevencia chorôb v chove králikov spočíva:

1. v správnej **zoohygiene**,
2. vo výbere vhodného plemena králikov pre daný typ chovného zariadenia a zamerania chovu
3. v správnom **kŕmení** kvalitným čerstvým krmivom, ktoré je pre daný druh zvierat fyziologické, v primeranom množstve

4. v **rešpektovaní fyziologických potrieb** a prirodzených vlastností chovaných zvierat,
5. v správnej **podpore nešpecifickej – celkovej odolnosti zvierat** vo vhodnom čase, napríklad pomocou prírodných látok – probiotík, prebiotík, rastlinných prípravkov, vitamínov,
6. v **cielenom vakcinačnom programe** určenom podľa aktuálnej epizootologickej situácie v chove a okolí. V zásade by sa mali zvieratá vakcinovať len proti chorobám, ktoré ich naozaj a aktuálne môžu hroziť a liečba by bola neefektívna. U králikov je to najmä hemoragická septikémia – mor králikov a myxomatóza.

Každý chov má svoje špecifiká a rôzne podmienky, preto sa vyššie uvedené body nedajú zovšeobecniť. Sú to hlavné zásady, ktoré platia pri chove všetkých druhov zvierat.

Pri všetkých ochoreniach a pri stanovení diagnózy je potrebné zamerať pozornosť na výlučky, sliznice a kožu chorého králika. Kontrolovať a všímať si exkrementy. Nie je nutné za každú cenu vakcinovať proti všetkým ochoreniam. Je potrebné vytvoriť také podmienky chovu, aby sa minimalizovala potreba liekov, vakcín, ak je možné nahradiť ich probiotikami a prírodnými látkami.

5. Choroby králikov a ich prevencia

5.1 Neinfekčné choroby

Skupina neinfekčných chorôb je typická tým, že takéto ochorenia nie sú prenosné z jedného jedinca na druhého. Do tejto skupiny patria rôzne poranenia, vrodené chyby, otravy, ochorenia spôsobené chybným spôsobom chovu a mnoho ďalších.

Prehľad najčastejších neinfekčných ochorení:

- **vrodené chyby** – zlý skus, chýbajúci semeník, hernia (pruh, prietrž) ...
- **metabolické choroby** majú súvis s kŕmením zvierat, pričom u králikov je potrebné rešpektovať ich fyziologické danosti, dôležitý je dostatok hrubej vlákniny, avitaminózy, hypervitaminózy, nedostatok minerálnych látok...
- **otravy**: mykotoxíny, rezíduá pesticídov, jedovaté rastliny, otrava z náterov použitých na chovné zariadenie, na kŕmitka...
- **následky zoohygienických chýb** – vysoký obsah amoniaku, prievan, prehriatie, vysoká vlhkosť, nedostatok priestoru – vzťahy medzi spoločne ustajnenými zvieratami...
- **poranenia ...**
- **psychózy** (napr. požieranie mláďat),
- **problémy reprodukcie**, ktoré majú rôzne príčiny

5.2 Infekčné choroby

Rozdelenie:

- **Parazitárne** – invázne choroby
 - ektoparazitárne – vonkajšie parazity – svrab, vši, švoly, blchy, komáre, kliešte,...
 - endoparazitárne

- helminti – červy: črevné, pľúcne červy
 - cysticerkóza (vývojové štádiá pásomnic mäsožravcov)
 - protozoárne – kokcidióza – črevná, pečňová
- **Plesňové** – zaplesnivenie, mykotoxíny
 - **Bakteriálne** – pasterelóza, klostrídiová infekcia, spirochetóza, salmonelóza, listerióza, tularémia...
 - **Vírusové** – mor králikov, myxomatóza, epizootická enteropatia, vírusová nádcha...

Neinfekčné a infekčné choroby nie je možné od seba úplne oddeliť. Zvyčajne pri zvýšenej chorobnosti a mortalite zvierat sa uplatňujú viaceré neinfekčné a infekčné faktory. Len cielenou komplexnou diagnostikou je možné problém v chove úspešne riešiť.

Vo všeobecnosti platí, že prešľachtené zvieratá (prevažne homozygotné jedince) majú nižšiu celkovú odolnosť proti chorobám, nakoľko sa šľachtenie uberalo k zvýšeniu úžitkových a exteriérových vlastností a nie za účelom zvýšenia rezistencie proti chorobám.

Základom prevencie všetkých infekčných chorôb je podpora nešpecifických obranných síl organizmu – celkovej imunity zvierat, okrem dobrej zoohygieny a kŕmenia je dôležitá podpora trávenia, činnosti pečene, obličiek a detoxikačných - čistiacich mechanizmov organizmu. Najväčší imunitný orgán je sliznica celého tráviaceho systému hlavne čriev, je to „vnútorný vonkajšok organizmu“ - najväčšia styčná plocha organizmu s vonkajším prostredím, väčším ako povrch kože. Na **nešpecifickú podporu imunity** sa odporúča podávať:

1. probiotiká, prebiotiká (PROPOUL, PROTEXIN PROFESIONAL) podporujú trávenie, metabolizmus, potláčajú množenie podmienenčne patogénnych baktérií, kvasiniek aj vírusov
2. humínové kyseliny (HUMAC NATUR) pôsobia detoxikačne, antisepticky, protiplesňovo, podporujú rast, úžitkovosť - stabilizujú zdravie zvierat

5.2.1 Choroby kože

Schéma delenia ochorení kože:

- | | |
|---------------|---|
| a) infekčné | 1. parazitárne
2. bakteriálne
3. mykotické
4. vírusové |
| b) neinfekčné | 1. vrodené
2. získané (fyzikálne a chemické príčiny)
3. kožné novotvary
4. alergie |

Parazitárne ochorenia kože

Koža je najväčším orgánom tela a podľa druhu zvierat'a tvorí 12 – 14 % celkovej hmotnosti. Zároveň sa dá povedať, že je polyfunkčným orgánom.

Koža tvorí bariéru medzi vnútorným a vonkajším prostredím, je jedným z mála orgánov, kde priamo možno pozorovať patologické zmeny, čo je veľkou výhodou. Veľmi jednoducho

a ľahko sa dajú odoberať vzorky k ďalšiemu laboratórnemu vyšetreniu, od kožného zoškrabu až po kožnú biopsiu.

Koža a s ňou spojené lymfoidné tkanivo je jedným z najväčších imunitných orgánov tela. Imunitný systém kože chráni jedinca pred napadnutím patogénnymi mikroorganizmami a pred neoplastickým bujnením.

Na náraste kožných ochorení sa podieľa čoraz viac aj stav životného prostredia, ktoré môže mať buď priamy vplyv na kožu alebo častejšie oslabuje celkovú obranyschopnosť organizmu. Následkom oslabenia imunity zaznamenávame čoraz častejší výskyt infekčných bakteriálnych, vírusových a mykotických, parazitárnych - ektoparazitárnych ako aj alergických ochorení kože.

Ektoparazitárne ochorenia kože králikov

Táto skupina kožných ochorení sa vyznačuje vysokou nákazlivosťou a dvoma základnými spôsobmi prenosu. Prvým je priamy kontakt postihnutého a zdravého jedinca. Druhý spôsob je nepriamy, či už chovateľskými alebo veterinárnymi pomôckami, podstielkou, zlou zoohygienou atd. U králikov sú z chovateľského, veterinárneho a v neposlednom rade ekonomického dôvodu najvýznamnejšími niekoľkí predstavitelia triedy *Arachnida* – pavúkovce. Z tejto veľmi širokej triedy sú to hlavne dve skupiny.

Prvou sú roztoče penetrujúce do kože, podkožia alebo vlasových folikulov – svrabovcovité *Sarcoptidea* a *Notoedres*. Druhou, nie menej dôležitou skupinou sú roztoče nepenetrujúce do kože a podkožia – ušný svrab králikov *Psoroptes cuniculi* a dravčíkovitosť - *Cheyletiella parasitivorax*.

***Cheyletiella parasitivorax* – dravčíkovitosť**

Je v súčasnej dobe časté kožné ochorenie, ktoré má stále narastajúcu intenzitu. Pôvodcom tohto kožného ochorenia králikov je *Cheyletiella parasitivorax*. Ide o pomerne veľkého roztoča, samičky dosahujú dĺžku až 0,4 mm a pri dobrých podmienkach sú viditeľné voľným okom. Pre postihnutého králika je typický vznik rôzne veľkých bielych až bielo – sivých vločiek. Najčastejším miestom výskytu je medzilopatková oblasť. Pri generalizovanej forme sa šupiny môžu vyskytnúť aj na chvoste, stehnách či bruchu. Vo všeobecnosti platí, že primárnym miestom výskytu sú časti tela, kde si králik nedokáže dôkladne vykonať úpravu a očistu kože.

Pri chronickej forme ochorenia alebo u celkovo oslabených jedincov dochádza k rozsiahlym ložiskám. Nedostatočná starostlivosť umožňuje roztočom preniknúť do prostredia, kde samičky prežívajú až 14 dní.

Predispozíciu k tomuto ochoreniu majú:

- a) staršie jedince – spravidla samce
- b) obézne jedince
- c) králiky s pohybovými ťažkosťami
- d) králiky s poruchou chrupu

Cheyletielóza sa vyskytuje aj u voľne žijúcej populácie králika divého a pri rôznych štúdiách sa pôvodca diagnostikoval až u 40% vyšetrených jedincov. Klinické príznaky sa však vyskytovali len u necelých 10 % králikov. *Cheyletiella* je považovaná za komenzálneho parazita a je radená medzi **zoonózy** (choroba prenosná zo zvierat'a na človeka). Pri vzájomnom kontakte dochádza k prechodnému napadnutiu ľudí asi v 20-40%. *Cheyletiella* sú schopné preniknúť i cez niekoľko vrstiev oblečenia. Na koži napadnutého človeka sa predovšetkým v oblasti predlaktia, trupu, stehien i chrbta objavujú fľaky s centrom žltej farby, sprevádzané úporným svrbením. Kožné reakcie ľudí sú rôzne od asymptomatického priebehu až po zmeny pripomínajúce svrab. Príznaky odznievajú behom niekoľkých dní až

týždňov, pretože paraziti nedokončujú na človeku vývojový cyklus a spontánne vymiznú. Akaricídna terapia nie je nutná, odporúčajú sa len ukludňujúce maste a púdre.

Najvhodnejšia metóda na **diagnostiku** je jednoduchá metóda s použitím priehľadnej lepiacej pásky. Srst sa v mieste s množstvom lupín rozhrnie, priloží sa lepiaca páska a dôkladne sa pritlačí. Po odtrhnutí sa prilepí páska na podložné sklíčko a prehlíada sa pod mikroskopom pri malom zväčšení. Pri krustózných zmenách sa prevádza vyšetrenie kožného zoškrabu na základe mikroskopického stanovenia pôvodcu.

Na **terapiu** možno použiť prípravok EKOSIP, ktorý sa aplikuje posypom na králiku. Prípravkom sa môže ošetriť aj prostredie. Prostredie po dôkladnom očistení možno vystriekať aj prípravkom Bio Kill. Pri pretrvávajúcich problémoch je potrebné obrátiť sa na veterinárneho lekára.

Prevenia spočíva v ochrane chovu pred zavlečením ochorenia. Nových jedincov umiestniť do karantény. Zlepšením zoohygieny, prehodnotením krmenia zvierat, podporou celkovej odolnosti a zlepšenia kondície zvierat.

***Psoroptes cuniculi* – ušný svrab králikov**

Psoroptes cuniculi je veľký (samice presahujú 0,5 mm) kožu nepenetrujúci roztoč. Tento parazit sa živý epidermálnymi úlomkami kože, ale tiež vytekajúcou lymfou, príležitostne aj krvou, resp. krvným sérom. Životný cyklus roztoča trvá 21 dní a celý cyklus prebieha na koži zvierat. Samice môžu prežiť mimo hostiteľa aj niekoľko týždňov. Ideálne podmienky pre prežitie sú teplota prostredia 5 – 30° C a 20 – 75% vlhkosť.

Miestom primárneho výskytu je báza a vnútorná plocha ušnic králikov. Ušnica je spočiatku iba začervenaná so svetlým výtokom. Následkom zhrubnutia kože dochádza k vytvoreniu až 2 cm hrubej vrstvy krúst. Tieto nálepy sú tvorené zápalovými bunkami, roztočmi, dentritom a vytekajúcim mokom. Pod chrastami je koža začervenaná, vlhká a bez srsti. Veľkým nebezpečenstvom je sekundárna bakteriálna infekcia, ktorá vyvoláva otitídu (zápal ucha). Často dochádza k prasknutiu bubienka a k vnútornej otitíde – zápal ucha.

Psoroptový svrab sa pri generalizovanej forme alebo u celkovo oslabených králikov môže okrem ušnic vyskytnúť aj na hlave, krku, v oblasti slabín, brucha či na končatinách. Zaujímavosťou je, že sa tento roztoč bežne nevyskytuje u voľne žijúcich králikov.

Diagnostika je zhodná s *Cheyletiella parasitivorax* – dravčíkovitosťou.

Terapia je podobná predchádzajúcemu roztočovi. Postihnuté zviera je potrebné izolovať od ostatných jedincov. Lokálnu terapiu je vhodné doplniť podaním vitamínov B, hlavne vitamín B – tiamín. Pri pretrvávajúcich problémoch je potrebné obrátiť sa na veterinárneho lekára, ktorý podľa potreby aplikuje antiparazitárne a antimikrobiálne lieky a určí ochranné lehoty.

Prevenia spočíva v ochrane chovu pred zavlečením nákazy, karanténa. Pri zistení ochorenia v chove je nutné okrem samotnej liečby vykonať aj dôkladné vyčistenie a dezinfekciu chovateľského zariadenia. Na dezinfekciu prostredia je vhodný prípravok Bio Kill.

***Sarcoptes scabiei var. Cuniculi* – kožný svrab králikov**

Príslušníci čeľade *Sarcoptidae*, kde patrí aj *Sarcoptes scabiei var. Cuniculi* – zákožka svrabová, žijú vo vrchných vrstvách kože. Vďaka svojej schopnosti penetrovať môžu preniknúť aj do hlbších vrstiev kože králikov. Zaoblené telo má dĺžku okolo 0,4 mm. Roztoče prežívajú a sú infekčné mimo tela hostiteľa niekoľko dní.

Akútna forma ochorenia je charakteristická intenzívnym pruritom (svrbením), červenými vyrážkami a vznikom vyrážok. Chronická forma prebieha za príznakov tvorenia krúst (výtok telesných tekutín), zhrubnutia kože, hyperkeratózou, hyperpigmentáciou. Lézie môžu byť lokalizované alebo generalizované a môžu pokryť veľkú časť tela. Pre ochorenie je typické

vypadávanie srsti (nos, krk, chrbát, hlava, chvost, končatiny), podkožný opuch, tvorenie chrást a seborea. V pokročilých štádiách dochádza k vychudnutiu až apatii. Na koži sa tvoria žlté až hnedé, šupinaté a svrbivé dermatitídy, lysé miesta, začervenanie a odreniny. Pri neliečenej forme dochádza k letargii, anorexii až smrti.

Inkubačná doba trvá 10 – 30 dní. Nymfy a larvy často putujú na povrch pokožky. Ochorenie je charakterizované vysokým prenosom v rámci druhu. Popísaný je aj prenos na človeka – **zoonóza**. Pôvodca je rozšírený v Európe, Sev. Amerike a v Afrike.

Diagnostika, terapia a prevencia je zhodná s predchádzajúcim pôvodcom.

***Notoedres cati* var. *Cuniculi* – hlavový svrab králikov**

Notoedrôza s tendenciou ku generalizácii sa pri králikoch vyskytuje spoločne so sarkoptovým svrabom. Pôvodcom je ***Notoedres cati* var. *Cuniculi***, ide o jedného z najväčších svrabovcov. Po uplynutí inkubačnej doby sa zmeny objavujú v okolí ústnej štrbiny a očí (vznik typických „okuliarov,“). Pri mladých jedincoch sa prejavujú poruchy vo vývine, znižujú sa hmotnostné prírastky a ojedinelé slabšie jedince aj hynú. Patologickým príznakom sú karfiolovité bradavičnaté bujnenie objavujúce sa na nose, ušniciach a chvoste. V neskorších a generalizovaných štádiách ochorenia sa vypadávanie srsti a tvorba kožných nálepor rozširuje po celom tele. Typickým príznakom sú pyodermie (hnisavé zápaly kože). Ochorenie patrí medzi **zoonózy**.

Diagnostika, terapia a prevencia je zhodná s predchádzajúcim pôvodcom.

Pri liečbe vonkajších parazitov u králikov sa osvedčilo použitie prípravku **EKOSIP**, ktorý nezanecháva rezíduá v mäse zvierat.

Vnímovosť na parazitárne choroby úzko súvisí so znížením celkovej odolnosti zvierat. U dobre živých zvierat s dobrou črevnou mikroflórou sa vonkajšie parazity dlhodobjšie neuplatnia.

Bakteriálne ochorenia kože králikov

U králikov zatiaľ neboli popísané ochorenia kože zo skupiny bakteriálnych, ktoré by primárne postihovali kožu. Na druhej strane, sa aj u králikov vyskytuje široká skupina ochorení, ktorých symptómy sa prejavujú aj na koži. A keďže koža je orgán najpozorovanejší tak si na ňom prejavy ochorenia všimneme najskôr. Do tejto skupiny radíme ochorenia ako pasteurelóza, syfilis, ulceratívna pododermatitída či ochorenia spôsobené stafylokokmi a fusobaktériami.

Pasteurelóza je ochorenie, ktoré postihuje primárne dýchaciu sústavu, ale jednou z foriem je aj **kožná forma pasteurelózy**. Táto forma je typická tvorbou kožných a podkožných abscesov (oddelených ložísk, ktoré sú rôznej veľkosti a sú vyplnené hnisom). Charakteristickým znakom pasteurelóznych abscesov je, že vytvárajú fistuly (hnis si nachádza cestu na povrch kože). Najčastejším miestom lokalizácie abscesov je okolie hlavy a krku. Terapia samotných abscesov nie je náročná a pozostáva z vytlačenia obsahu – hnisu, vydezinfikovanie miesta (Alfadine, PVP jod, Betadine) a aj vnútornej časti abscesu. Treba si však uvedomiť, že ak skutočne ide o absces pasterelózný, tak tej je iba sprievodným príznakom a je nutné liečiť skutočnú príčinu – pasteurelózu!

Syfilis králikov je ďalším z ochorení králikov, ktoré sa prejavujú aj na koži. Aj keď prvotne postihnutou sústavou je pohlavná, sprievodné príznaky sa objavujú aj na koži, v okolí pohlavných orgánov, ale tiež na hlave. Pôvodcom ochorenia je baktéria *Treponema*

paraluis cuniculi, ktorá spôsobuje chorobu prenášanú pohlavným stykom – syfilis. Na koži sa toto ochorenie v prvom štádiu prejavuje sčervenaním kože, neskôr dochádza k opuchu, tvorbe malých vriedkov, chrást až mokvajúcich rán. Ochorenie je veľmi ľahko prenosné zo zvierat'a na zviera a to hlavne keď je nakazený samec, na ktorom nie je klinický prejav ochorenia tak dobre viditeľný. Terapiu – aplikáciu antibiotík určí veterinárny lekár. Aj v tomto prípade je, ale oveľa jednoduchšie a istejšie dodržať zásady prevencie a ochrany chovu pred zavlečením ochorenia do chovu.

Ulceratívna pododermatitída – otlaky králikov sú pomerne častým problémom v chove králikov. Predispozíciu k tvorbe otlakov majú hlavne králiky s rexovitou srst'ou, ale tiež veľké a ťažké plemená králikov. Faktorov, ktoré vplývajú na vznik otlakov je viacero – plemenná predispozícia, podstielka, kvalita srsti, zdravotný stav jedinca. To všetko sú zootecnické a zoohygienické faktory, ale jednou z príčin sú aj bakteriálni pôvodcovia, ktorí boli kultivovaní z ranového sekrétu. Nedá sa celkom tvrdiť, že ide o primárnych pôvodcov, ale aj tak majú veľký vplyv na priebeh a formu ochorenia. Diagnostika otlakov je pomerne ľahká, králik je nepokojný a prešľapuje z nohy na nohu alebo ak je otlak iba na jednej tak sa ju snaží odľahčovať. Pri otočení králika sa dajú pozorovať na panvových končatinách krvavé miesta, ktoré sú na okrajoch šupinaté a veľmi bolestivé. Terapia je pomerne náročná a s neistým koncom. Postihnuté miesto sa môže ošetriť dezinfekčným prípravkom (PVP JÓD). Odporúča sa zmeniť podstielku na hrubú vrstvu slamy a podávať podporné látky na regeneráciu kože. Vhodné sú tiež probiotické kultúry a komplex vit. A,D a E – ADESOL, AMINOVIT. Zaraďovať králiky s otlakmi do chovu sa neodporúča lebo tieto králiky trpia, ale čo je hlavné je určitá predispozícia a dedičnosť pre toto ochorenie.

Stafylokoková infekcia je spôsobená baktériou *Staphylococcus aureus*, ktorá je prenosná vzduchom aj priamym kontaktom. Výskyt pôvodcu v prostredí je pomerne častý, no klinický prejav choroby sa už tak často nevyskytuje. Ochorenie sa prejavuje tvorbou podkožných abscesov, mastitídou (zápalom mliečnej žľazy) s kožnou formou a dermatitídou. Abscesy sú lokalizované na rôznych častiach tela, ale hlavne v oblasti slabín, hlavy, krku a mliečnej žľazy. Po narezaní z abscesov vyteká tekutina z prímiesou hnisu, v pokročilejších štádiách sa táto tekutina mení na hnis pastovitej konzistencie. Najnebezpečnejšie je keď sa abscesy tvoria v dobre krvou zásobenej oblasti mliečnej žľazy a v oblasti hlavy. Diferenciálna diagnostika medzi abscesmi stafylokokového pôvodu a tými, ktoré sú vyvolané pasterelózou sa dá vykonať iba na základe bakteriologického vyšetrenia. Pri liečbe sa najlepšie osvedčila terapia antibiotikami, ktoré sa vyberú na základe citlivosti pôvodcu na dané antibiotikum. Zvýšená vnímavosť na stafylokokovú infekciu (aj iné infekcie) je podmienená aj celkovou zníženou odolnosťou zvierat spôsobenou nefyziologickým kŕmením, zlou zoohygienou, stresmi, častým podávaním antimikrobiálnych látok a liekov a pod.

Nekrobacilóza králikov je spôsobená baktériou *Fusobacterium necrophorum*. Toto ochorenie sa v našich zemepisných šírkach vyskytuje iba sporadicky. Hlavným prejavom sú nekrotické ložiská na koži pyskov, odkiaľ sa môže proces rozšíriť na sliznicu dutiny ústnej. Nekrotické procesy sa môžu objaviť aj na ďalších častiach tela a vnútorných orgánoch. Sprievodným príznakom je nechutenstvo, chudnutie až úhyn do 10-14 dní. Ako terapia sa používajú antibiotiká, ale veľmi vhodná je aplikácia probiotík (PROPOUL).

Aj keď bakteriálne ochorenia kože králikov nepatria do skupiny najnebezpečnejších chorôb aké sa u králikov vyskytujú, musí sa na ich prevenciu a liečbu klásť rovnaký dôraz ako pri ostatných ochoreniach. Koža plní nezastupiteľnú úlohu pri ochrane celého organizmu a ak je poškodená majú všetky patogény uľahčenú cestu pri napádaní jedinca. Rovnako ako pri

všetkých chorobách a nie len u králikov platí, že prevencia je oveľa dôležitejšia a lacnejšia ako samotná liečba.

Mykotické ochorenia kože králikov

Trichofytóza je infekčné ochorenie kože charakterizované tvorbou vezikúl, ktoré praskajú, vytvárajú príškvarky, hrubnú, širia sa, produkujú sekrét, ktorý zlepuje srst', potom i lokálne vypadávanie. Pôvodcom ochorenia je dermatofyt (huba) z rodu *Trichophyton*. U králikov boli izolované *T. mentagrophytes* a *T. rubrum*. Vynikajú mimoriadnou odolnosťou vo vonkajšom prostredí i na miestach výskytu na koži.

Zdrojom infekcie sú predovšetkým klinicky choré zvieratá. Do chovu sa môžu dostať aj hlodavcami, ktoré ich prinesú mechanicky. Sú prenosné i na ľudí. Personál v prípade výskytu treba upozorniť na možnosť infekcie i jej zavlečenie domov do rodín. Predispozíciou pre vznik sú nevhodné hygienické podmienky chovu, karence vo výžive. Ochorenie sa ťažko lieči a likviduje z chovu.

Symptómy sa začínajú prejavovať po uplynutí inkubačného obdobia, ktoré môže trvať i mesiac. Miesta postihnutia sú okrem kožušiny aj pazúriky. Viditeľne okrúhle lysé miesta na koži sú charakteristické tvorbou pupencov, ktoré mokvajú, širia sa do okolia, vytekajúci sekrét vyschýna a rastie do hrúbky i do šírky. Okolie sa zlepuje, chlípky vypadávajú, koža hrubne, zvršťuje sa, vytvára riasy. Strhnutím chrasty miesta krvácajú, zvieratá trpia, postihnuté miesta svrbia a bolia. Zisťuje sa chudnutie. Králiky sú na vzhľad nepríjemné, chudé, prestávajú prijímať potravu a v dôsledku celkového vysilenia aj intoxikácie často hynú.

Diagnostika je založená na mikroskopickom potvrdení huby v chlípoch alebo na ich povrchu. Lokálna **liečba** je u králikov veľmi ťažko realizovateľná vzhľadom na to, že si budú lízať preparát. Sami si hryzú a lížu zmenené miesto. Postihnuté miesta možno potierať roztokom octu. Na podporu celkovej odolnosti je potrebné podávať čerstvé krmivo, mrkvu, probiotiká (PROPOUL), vitamíny (AMINOVIT). Terapiu liekmi určí veterinárny lekár. Postreky sú potrebné na dezinfekciu klieťok a okolia. Vhodný je Lastanox alebo veľmi slabý Pesteril (do 1%) ale aj ocot zriedený vodou. **Prevencia** je založená na dôkladnej hygiene, funkčnej karanténe a fyziologickom kŕmení. Dostupná je aj vakcína Trichopelen, ktorou je možné chrániť rizikových jedincov. Pri vakcinácii je nutné mať na zreteli, že jedným z možných spôsobov prenosu je aj kontaminovanou ihlou, preto je potrebné pracovať veľmi opatrne, meniť ihlu za každým zvieratkom.

Iné mykotické ochorenia kože králikov

Do tejto skupiny môžeme zahrnúť **mikrosporózu** s tvorbou okrúhlych plesňových ložísk podobných dermatomykóze spôsobenej trichofytmi. Pôvodcom ochorenia u kožušinových zvierat je *Microsporum canis*. No na základe klinického vyšetrenia je takmer nemožné presne stanoviť či sa jedná o dermatomykózu spôsobenú *Microsporum* alebo *Trichophyton*. Presná identifikácia je možná až po laboratórnom stanovení pôvodcu. Pri prevencii a liečbe to však nie je až tak rozhodujúce. Je potrebné vedieť, že obe tieto ochorenia sú zooantroponózy (ochorenia prenosné zo zvierat na ľudí). Tomuto faktoru je nutné prispôbiť opatrenia pri zaobchádzaní s postihnutým jedincom. Prameňom nákazy sú jednak postihnuté jedince, ale tiež kontaminované krmivo, nevyčistené klieťky, no občasne rezervoárové druhy – choré psy a mačky. Liečba a prevencia je u oboch ochorení podobná.

Vírusové ochorenia kože králikov

Myxomatóza je známa viac ako 100 rokov. Napriek tomu toto ochorenie nestráca nič na svojej aktuálnosti. Behom posledného storočia sa menia formy ochorenia spôsobeného vírusom myxomatózy. Okrem „klasickej“ myxomatózy s uzlíkmi na hlave a opuchmi v genitálnej oblasti sa stretávame s atypickou formou ochorenia označovanou ako forma plúcna, ktorá sa vyznačuje prevládáním plúcnych klinických príznakov a obmedzením až neprítomnosťou myxómov. Myxomatóza králikov môže spôsobovať veľmi vysoké straty. Myxomatóza je ochorenie, u ktorého – rovnako tak ako u moru králikov – nie je žiadna špecifická liečba chorých jedincov. Pôvodcom ochorenia je veľmi odolný vírus myxomatózy patrí do čeľade Poxviridae, podčeľade Chordopoxvirinae a rodu Leporipoxvirus.

Myxomatóza sa vyznačuje fenoménom prírodnej ohniskovosti. Vysoko vnímavé sú králiky európske. Prenos nákazy je priamo medzi králikmi, vzduchom, prachom, bodavým hmyzom, nepriamo krmivom, chovateľskými pomôckami. V poslednej dobe dochádza k enormnému nárastu populácie komárov, ktorí predstavujú veľmi nebezpečný faktor v prenose myxomatózy.

Chovatelia často zabúdajú na „staré dobré zásady“ ochrany králikov pred komármi ako i použitie sietí ku zníženiu prienikov komárov a použitie prípravkov na ničenie hmyzu. Jednou z možností prenosu infekcie sú hromadné zákroky – vakcinácie. Z tohto dôvodu sa javí ako veľmi vhodný bezihlový spôsob aplikácie vakcín pre králiky. Najtypickejšími klinickými príznakmi sú myxomatózne uzlovité zmeny, ktoré sa tvoria primárne na ušiach, hlave a vonkajších pohlavných orgánoch. V dôsledku zdurenia nosovej sliznice králik ťažko dýcha. Za 12 až 15 dní králiky hynú z dôvodu vychudnutia a vyčerpania. Králiky, ktoré nákazu prežili, sa stávajú dlhodobými nosičmi vírusu.

(prevencia terapia sú popísané v odseku celosystémové ochorenia králikov)

Papilomaviróza králikov je ochorenie za ktorým stoja dvaja odlišní pôvodcovia. Prvým je Shopého papilomavírus (CRPV) a druhým je orálny papilomavírus králikov (ROPV). U králikov postihnutých papilomatózou môžeme pozorovať typické bradavice, ktoré sú najčastejšie lokalizované na krku, ramenách a bruchu, ale môžu sa vyskytnúť aj na hlave či v okolí pohlavia. V prípade orálnej papilomatózy je najčastejšie postihnutým miestom ústna dutina, kde sa tvoria bradavice, ktoré dosahujú veľkosť až 5 mm. Najčastejším spôsobom prenosu je krv cicajúcim hmyzom (komáre, kliešte). Diagnostika spočíva v klinickom vyšetrení postihnutého jedinca. Prevencia spočíva v dodržiavaní základných zoonohygienických opatrení a ochrane chovu pred zavlečením. Najrizikovejšou skupinou sú importované jedince z „exotických“, krajín, ako sú USA, Kanada a pod.

5.2.2 Choroby tráviacej sústavy

Tráviaca sústava králikov je veľmi citlivý orgán a tráviace poruchy patria v chove králikov k najčastejším. Pôvodcovia ochorení tráviacej sústavy králikov sa dajú rozdeliť do dvoch základných skupín. Prvú tvoria paraziti (kokcidie, v menšej miere hlísty a iné parazity). Druhou skupinou sú baktérie, prevažne klostrídie a *E. coli* a vírusy.

Kokcidióza králikov

Pôvodcom kokcidiózy králikov je celá skupina eimérii - kokcidií. Eimérie sú jednobunkové parazity žijúce v tráviacom trakte a v pečeni svojho hostiteľa. Aj keď je u králikov popísaných 12 druhov eimérii, za patogénne, to znamená ubližujúce svojmu hostiteľovi, sú považované iba tri.

Zvieratá sa najčastejšie nakazia požieraním výkalov (čo je u králikov fyziologické), krmivom a podstielkou znečistenou výkalmi, zeleným krmivom z plôch hnojených trusom králikov, ktorý nebol správne kompostovaný, mláďatá pri cicaní zo znečistenej mliečnej žľazy. Z týchto dôvodov sú menej ohrozené zvieratá chované na roštoch, hoci aj tu je ochorenie časté. Zdrojom nákazy bývajú zvieratá s chronickou formou ochorenia (staršie) bez klinických príznakov.

Kokcidióza máva veľmi rýchly a zhubný **priebeh** predovšetkým u mláďat v dobe odstavu (vo veku 20 až 60 dní). Choré zvieratá sú smutné, majú matnú a zježenú srst', vlhké okolie očí (slzenie), zväčšené nafúknuté bruško, často hnačku s prímiesou hlienu alebo krvi, niekedy však aj zápchu. Pri pečenej forme často môžeme pozorovať u zvierat nepokoj, škripanie zubami, hryzenie klietky, kŕče. Postihnuté mláďatá hynú v priebehu niekoľkých dní. Častý je aj bezpríznakový priebeh ochorenia, kedy zvieratá náhle hynú bez toho, aby sa stihli u nich vyvinúť klinické príznaky. Takáto forma je často spôsobovaná aj premnožením klostrídií v črevách králikov! U starších zvierat sa vytvorí odolnosť proti kokcidiám a ochorenie má mierny, často aj bezpríznakový priebeh. Takéto zvieratá však vylučujú oocysty do prostredia.

Diagnostika sa robí vyšetrením trusu, ale ani vysoký počet oocýst kokcidií v truse nie je dôkazom, že ochorenie je spôsobené len ich prítomnosťou. Pri pitve uhynutých zvierat sa zisťuje rôzny stupeň zápalu tráviaceho traktu, črevá sú nafúknuté, ich steny sú zhrubnuté s drobnými krvácaninami, alebo silne začervenané, ich obsah je vodnatý, často s prímiesou hlienu alebo krvi. Postihnutá pečeň je zväčšená s drobnými belavými uzlíkmi veľkosti špendlíkovej hlavičky, šošovice, prípadne až lieskového orecha.

Ochorenie zvyčajne kulminuje v chovoch na jar a na jeseň. Súvisí to s faktormi, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú odolnosť zvierat – výkyvy teplôt, náhle zmeny kŕmenia (prechod na zelené kŕmenie, sparené zelené krmivo, koncom zimy kŕmenie namrznutými, plesnivými okopaninami). Parazity, okrem toho, že škodia priamo, poškodzovaním tkanív otvárajú vstupnú bránu pre bakteriálne infekcie. Na druhej strane, faktory, ktoré podporujú množenie kokcidií, zvlášť zvýšené pH obsahu čriev spôsobené zlým natrávením, resp. rýchlymi zmenami krmiva, zároveň podporujú premnoženie podmienene patogénnych baktérií, ktoré sú vždy prítomné v tráviacom systéme – hlavne anaeróbných klostrídií a často sú hlavnou príčinou pozorovaných klinických zmien – nafukovanie, hnačka.

Liečba je úspešná iba vo včasnom štádiu ochorenia. Často býva nesprávna, keď je zameraná len na kokcidiu pri zle stanovenej diagnóze. Preto prevencia zameraná na podporu a úpravu trávenia má podstatný význam:

1. selekcia zvierat – matky, ktorých mláďatá vždy ochorejú vyradiť z chovu!

2. črevná forma kokcidiózy:

- **samiciam** podávať probiotický prípravok **PROPOUL** počas gravidity aj počas kojenia - do krmiva 2g na 10 ks
- v čase pôrodu a po pôrode podávať prípravok **CARNIFARM sol.** – na zvýšenie množstva a kvality mlieka (1 - 2 ml na 5 kg ž.h. do vody)
- počas **odstavu mláďatám** pridávať do pitnej vody prípravok **CITROENZYMIX sol.** 10 ml na 5 – 10 litrov pitnej vody
- prípravok **PROPOUL** podávať do krmiva počas odstavu a počas výkrmu podávať pulzne 7 - 10 dní za sebou každý mesiac
- prípravok **CITROENZYMIX sol.** podávať pri každej zmene krmiva (10 ml / 5 – 10 litrov vody)
- tento postup je zároveň prevencia hnačiek bakteriálneho pôvodu - klostrídievej infekcie, hnačiek spôsobených *E. coli* zárodkami a pod.

3. pečenej forma kokcidiózy

- dôležité je dostatočné kompostovanie králičieho trusu, aby oocysty kokcidií nekontaminovali prostredie odkiaľ sú zberané krmivá pre králikov

- **SILIVET** podávať v odchove a výkrme raz mesačne 5 – 7 dní (1 ml na 1 liter vody)
Diagnóza sa určí na základe klinických prejavov vychudnutosť napriek dobrému príjmu krmiva a pitevného nálezu – typických uzlíkov na pečeni.

Na prevenciu kokcidiózy neodporúčame podávať preventívne antikokcidiká ani ako súčasť krmných zmesí! Ak sa pri odchove nepoužívajú antikokcidiká, ale hlavne v kritickom veku (20 – 60 dní) udržiava sa dobrá celková odolnosť a trávenie, u zvierat sa vytvorí dobrá celoživotná imunita proti kokcidiám. Takto odchované samice majú zdravšie potomstvo a v chove sa zníži infekčný tlak patogénnych kokcidií!

Ochoreniu sa má predchádzať dôslednou hygienou v chove – častým odstraňovaním znečistenej podstielky, hygienou kŕmenia, postupným zvykaním zvierat na nové druhy krmív a vylúčením podozrivých krmív. Zvieratá by sa mali umiestňovať vždy do čistých klieťok, ideálne je vypaľovanie klieťok letlampou. Všetky nové zvieratá by mali byť umiestnené v karanténe

Klostridióza králikov

Pôvodcom klostridiózy králikov sú baktérie zo skupiny Clostridia spp. V porovnaní s kokcidiózou býva diagnostikovaná viac u starších králikov a to vo veku 3-7 mesiacov aj starších. Klostrídie sú prirodzenou zložkou mikroflóry hrubého čreva zvierat aj človeka. Ich spóry sú bežne prítomné v pôde a vo vodách. V malom množstve organizmu neškodí. Za vhodných podmienok sa premnožia a môžu tvoriť toxíny, ktoré spôsobujú hnačky, nechutenstvo, nafukovanie. Ich množenie je sprevádzané tvorbou plynov. Klostrídiová infekcia zvyčajne naväzuje na množenie kokcidií v črevách, spolu sa podieľajú na klinickom prejave. Prevencia aj podpora liečby je rovnaká. Veľmi dôležité je dostatočné zastúpenie laktobacilov (PROPOUL) v tráviacom systéme zvierat, nakoľko laktobacily sú konkurenčnou mikroflórou ku klostrídiám. Laktobacily svojím pôsobením v črevách nedovolia aby sa klostrídie premnožili!

Na premnoženie klostrídií v črevách má vplyv hlavne krmivo bohaté na bielkoviny. Zdrojom väčšieho množstva klostrídií môžu byť aj niektoré komponenty používané pri výrobe krmných zmesí.

Najlepšie výsledky pri prevencii klostridiózy králikov boli dosiahnuté pri opakovanom podávaní PROPOUL, CITROENZYMIX, PROTEXIN PROFESSIONAL a HUMAC NATUR v trojtýždňových intervaloch. Veľkou výhodou tejto účinnej prevencie jej prírodný pôvod bez ochranných lehôt na mäso.

Enzootická králičia enteropatia

- je vírusové ochorenie, *E. coli* spôsobuje pridruženú infekciu
- šíri sa kontaktom – kontaminované zvieratá, osoby, veci...
- prejavuje sa nechutenstvom, nafukovaním, „žblnkanie“, žltá vodnatá – rôsolovitá hnačka,
- najčastejšie vo veku 3 – 5 mesiacov, úhyn býva až 80 %.

U starších zvierat sa infekcia prejaví nechutenstvom, zvieratá mladšie ako 3 mesiace chránia pravdepodobne materské protilátky, veková odolnosť.

Po prekonaní choroby vzniká dobrá odolnosť.

Diagnóza sa určí na základe anamnézy, klinického a pitevného nálezu.

Prevencia:

- karanténa prikúpených zvierat, aj zvierat, ktoré sa vrátia z výstav
- selekcia - mláďatá od matiek, ktoré v chove prežili sú odolnejšie, tie vyberať do chovu
- dobrá zoohygiena
- kvalitné krmivo, **dostatok hrubej vlákniny**, čerstvých vitamínov...

- podpora nešpecifickej imunity a trávenia: HUMAC NATUR, PROPOUL, pri zmenách krmiva CITROENZYMIX, AMINOVIT
- pri výskyte hnačky v chove - diéta, CARBO fito, PROPOUL
- po prekonaní choroby – CARNIFARM, AMINOVIT

Pri liečbe nepodávať antibiotiká ani Zn-bacitracín, tiamutin – sú málo účinné (vhodné len pri sekundárnej bakteriálnej infekcii). Tieto látky oslabujú imunitný systém zvierat a choroba v chove pretrvá dlhšiu dobu!

5.2.3 Choroby dýchacej sústavy

Pasteurelóza králikov – Infekčná nádcha králikov

Pasteurelóza králikov alebo Infekčná nádcha králikov patrí medzi choroby, ktoré sú chovateľom pomerne známe, ale aj napriek tomu každoročne spôsobujú nemalé škody. Pôvodcom infekčnej nádchy králikov je celá skupina patogénov (Bordetella, Streptococcus, Staphylococcus Cilia Associate Respyratory - CAR bacillus), ale najväčší podiel klinickej forme ochorenia má *Pasteurella multocida*.

Pasteurelóza je infekčné, bakteriálne ochorenie králikov domácich, ale i králikov divých a zajaca poľného. Posledné dva spomínané druhy sú rezervoárom ochorenia vo voľnej prírode. Pôvodcom je gram negatívna baktéria *Pasteurella multocida – cuniculi septica*, ktorá má afinitu (primárne miesto pôsobenia) k horným dýchacím cestám. Ani pri tých najdôkladnejších zoohygienických opatreniach nedokážeme zabezpečiť úplnú ochranu svojho chovu pred týmto pôvodcom. Keďže ide o multifaktoriálne ochorenie (spôsobuje ho viacero faktorov) vieme vhodným postupom obmedziť jeho klinické príznaky u králikov. Medzi faktory, ktoré sú spúšťačím mechanizmom ochorenia patrí hlavne stres a to v období:

- kojenja samíc – samica prudko stráca na kondícii, čoho výsledkom je oslabený organizmus, ktorý je omnoho vnímavejší na patogény z prostredia,
- odstav mláďat – mláďatá v tomto období sú vystavené veľkému stresu a preto v tomto období zaznamenávame najväčšie straty.
- spoločný transport na výstavu – veľkým nebezpečenstvom z pohľadu ohrozenia králikov je spoločný transport králikov od množstva chovateľov v jednom dopravnom prostriedku. V malom, takmer nikdy nie úplne ideálne vetranom priestore sa stretne množstvo jedincov z rôznych chovov.
- výstavná sezóna – toto obdobie patrí medzi najnebezpečnejšie z pohľadu ohrozenia chovu. Stretáva sa tu kombinácia stresu (nové prostredie, zmena krmiva) a dochádza k zmiešaniu mikroflór z viacerých chovov. Ak sa k tomu pridruží aj králik zo susednej kletky s príznakmi nádchy už počas výstavy od „zodpovedného chovateľa“, problém sa dá očakávať v krátkom čase po návrate králikov naspäť do chovu.
- jedným z veľkých rizík pre prenos ochorenia do vlastného chovu je spoločný samec, ktorého využívajú vo svojich chovoch viacerí chovatelia.

Ďalšími faktormi, ktoré sa podieľajú na spustení ochorenia sú zlá kondícia králikov (parazitózy, prekonanie iných infekčných ochorení, podvýživa, časté podávanie antimikrobiálnych látok – antibiotík, antikokcidík), znížená zoohygiena, (*Pasteurella* je saprofitická baktéria, ktorá sa nachádza v pôde, znečistenom krmive, podstielka), výmena vzduchu v králikárni (nedostačujúce vetranie, prievan). Baktéria *Pasteurella multocida* je prítomná v králikoch a je zodpovedná za mnoho infekcií. Najznámejšia je infekcia dýchacieho traktu. *Pasteurella* môže tiež byť kultivovaná z kožných

hnisavých ložísk, infekcií močovej a pohlavnej sústavy a infekcie stredného/vnútorého ucha. Spôsob ako aj intenzita ochorenia závisí od virulencie kmeňa, ktorý je prítomný a na odolnosti hostiteľa. Súčasná prítomnosť *Bordetella bronchiseptica* v dutinách uľahčuje kolonizáciu Pasteurelly. Nie všetky králiky, ktorí sú nositeľmi Pasteurelly ochorejú. Niektorí prirodzene eliminujú infekciu, zatiaľ čo iní sa môžu stať chronickými prenášačmi. Zdravé králiky umiestnené s infikovanými králikmi nemusia ochorenie dostať, ak sú dostatočne odolné.

Klinické príznaky:

Inkubačná doba je od 1-3 dní až po niekoľko týždňov. Choroba môže mať rôzny priebeh. Charakteristické symptómy sú zvýšená telesná teplota, nádcha, zápal spojoviek, zápal vedľajších nosných dutín. Chorý králik má spočiatku vodnatý, neskôr hlienovitý až hnisavý výtok z nosa. Spôľahlivým príznakom je mokrá, príp. zlepená srst na vnútorných stranách hrudných končatín, ktorá vznikne pri utieraní nosa samotným králikom. Zápal stredného a vnútorného ucha spôsobuje niekedy naklonenie či nahnutie hlavy, zášklby očí a poruchu koordinácie pohybov. Ďalej spôsobuje zápal pľúc a pohrudnice, zápal osrdcovníka a hnisavé ložiská koreňov zubov. Symptómy infekcie dolných dýchacích ciest sú: nechutenstvo, strata váhy, depresia, únava s dušnosťou pri námahe. Tieto symptómy sa môžu objaviť bez prítomnosti infekcie horných ciest dýchacích. Prognóza pre dýchavičného králika nie je priaznivá. Zápalové ložiská sa tiež môžu vytvárať na vzdialených miestach a spôsobovať zápaly semenníkov či zápal matrice. Septikémia (otrava krvi) spôsobená Pasteurellou je jednou z najčastejších príčin náhlejšej smrti králika.

Epizootológia:

Najčastejšia forma prenosu je priamy kontakt a keď sa baktérie dostanú do vzduchu vo forme aerosolu. Baktérie môžu prežiť niekoľko dní vo vlhkom prostredí a vo vode. Nepriame rozšírenie sa môže vyskytnúť cez misky a napájačky, kontaminované výtokmi z nosa. Králiky môžu kýchať do vzdialenosti niekoľkých metrov a keď sa baktérie dostanú do vzduchu vo forme aerosolu, môžu prekonať i túto vzdialenosť. Baktéria vstupuje do tela pri nádychu alebo cez otvorené rany. Ak je porušená rovnováha vo vzťahu hostiteľ – parazit, vyvoláva ochorenie. Príčinou môže byť neobvykle rýchla pasáž z jedného hostiteľa na druhého, alebo znížená odolnosť hostiteľa. Častou príčinou zníženej odolnosti je pridruženie vírusovej nákazy. Infekcia sa potom rozšíri do susedných tkanív, alebo do vzdialených miest krvou. Jedným z ďalších spôsobov prenosu ochorenia je prenos pri párení alebo pôrode.

Diagnostika:

Ochorenie stanovujeme na základe už popísaných klinických príznakov, ale tiež bakteriologickým laboratórnym vyšetrením alebo pri patologickej pitve. Na odber vzoriek používame sterilné tampóny s transportným médiom, aby vzorka nevyschla. Týmito tampónmi odoberie veterinár nosné výtery alebo výtery z orgánov pri samotnej pitve. Výsledok bakteriologického vyšetrenia je hotový v priebehu pár dní. Pri bakteriologickom vyšetrení je vhodné požiadať aj o bakteriologickú citlivosť na základe ktorej je možné vybrať najvhodnejšie antibiotiká. Názor, že širokospektrálne (antibiotiká so širokým spektrom účinku) všetko vyriešia nie je celkom na mieste. Králik je veľmi citlivý na výkyvy osídlenia tráviacej sústavy prospešnými baktériami a necielené podávanie antibiotík narobí viac škody ako úžitku. Pri pitve uhynutého alebo utrateného králika s podozrením na Pasteurellózu môžeme pozorovať hnisavé ložiská a abscesy na pľúcach, ale aj na srdci a ďalších orgánoch. Takéto príznaky sú až pri chronickom priebehu ochorenia.

Prevenencia

Najlepším preventívnym opatrením je ochrana chovu pred zavlečením ochorenia a v podpore nešpecifickej imunity – celkovej odolnosti zvierat.

- vyradovať z chovu všetky zvieratá, ktoré boli alebo sú klinicky choré aj liečené
- nezaraďovať do chovu samice, ktoré boli choré ani ich potomstvo -
 - matka (aj s nádchou), ktorej mláďatá neochorejú do veku 2,5 -3 mesiacov je považovaná za zdravú
- novo nakúpené zvieratá držať 3 - 4 týždne v karanténe. V karanténe vakcinovať a revakcinovať keď sú klinicky zdravé PASORIN OL inj., podporiť nešpecifickú imunitu (HUMAC NATUR, PROPOUL, AMINOVIT), čerstvé, kvalitné, fyziologické krmivo, pohoda zvierat
- dobrá zoohygienu, asanácia chovu, dostatočné **vetranie** bez prievanu
- zdravé chovné zvieratá možno preventívne vakcinovať vakcínou PASORIN OL inj. podľa návodu, ak sú v chove problémy s touto infekciou
- pri klinických príznakoch – nádcha, fŕkanie - zvieru izolovať, podávať prípravok NEFROVET, AMINOVIT urobiť bakteriologické vyšetrenie s cieľom správneho určenia diagnózy a antimikrobiálnej liečby
- pri vysokej prašnosti a vysokom obsahu amoniaku v chovných priestoroch použiť prípravok MENTOVET vo forme spreja, zlepšiť zoohygienu
- králiky by mali byť v čo najlepšej kondícii, aby sa vedeli s prípadným patogénom vysporiadať pomocou vlastnej – nešpecifickej imunity,
- králikom je nutné čo najviac eliminovať spúšťač celého mechanizmu zníženia odolnosti a to je stres,
- zabezpečiť zoohygienu chovu na čo najvyššej úrovni – pravidelné čistenie koterčov, aspoň raz do roka vydezinfikovať celú králikáreň, najlepšie pred novou chovateľskou sezónou.
- pri stavbe králikárne a výbere materiálu je dobre ak ide o kombináciu estetického, ale hlavne čistiteľného dezinfikovateľného materiálu. Ak sa dá tak je oveľa lepšia otvorená a dobre vetrateľná králikáreň, ako uzavretá

Vakcinácia:

Na trhu sú dostupné komerčne vyrábané vakcíny proti Pasteureloze králikov, ako aj možnosť výroby autovakcíny pre daný chov. No ekonomické náklady na výrobu autovakcíny sú pomerne vysoké a preto ich využívajú hlavne veľkochovy.

Z komerčne vyrábaných vakcín ja na trhu dostupný napr. Pasorin OL inj. a. u. v. Dávkovanie: Králiky od 4. do 6. týždňa 0,5 ml, králiky od 7. týždňa 1 ml.

Odporúčená vakcinačná schéma:

- Prvá vakcinačná dávka v 4. týždni.
- Druhá dávka v 7. týždni.
- Tretia v 10. týždni (chovné králiky).
- Ďalšia pravidelná imunizácia vždy jednou vakcinačnou dávkou 1 x za 6 mesiacov. Pri prvej vakcinácii starších králikov sa imunizácia vykoná dvakrát v intervale troch týždňov, ďalšie pravidelné imunizácie sa opakujú jednou vakcinačnou dávkou 1x za 6 mesiacov.

Terapia: Choré zvieratá je možné liečiť antibiotikami. Ich použitie určí veterinárny lekár na základe vyšetrenia a antiobiotickej citlivosti izolovaného kmeňa. Podávanie antibiotík len

potláča klinické prejavy choroby. Pri strese ochorenie môže znova vzplanúť aj s vylučovaním patogénna do prostredia. Je nutné si uvedomiť, že podanie antibiotík je už len predposlednou možnosťou pri riešení problému infekčnej nádchy králikov. Samotná terapia so sebou prináša množstvo rizík, bakterionosičstvo a prenos na zdravých jedincov, opakované reinfekcie v stresových obdobiach ako aj stále riziko úhynu. Toto ochorenie je zákerne v tom, že o žiadnom „vyliečenom“, jedincovi sa už nemôže povedať, že je úplne zdravý. A to že sú dva králiky spolu v kletke a jeden má nádchu a druhý nie, neznamená že ten bez nádchy ju nebude šíriť. Najdôležitejšími prvkami pri eliminácii tohto nepríjemného ochorenia z chovov a výstav je ochrana chovu a prevencia prostredníctvom kvalitnej starostlivosti o králikov.

5.2.4 Choroby pohlavnej sústavy

Spirochetóza – syfilis králikov

„Syfilis králikov“ je choroba, ktorá sa prenáša len pohlavným stykom. V súčasnosti klinický prejav choroby už nebýva tak špecifický ako je popisovaný. Pravdepodobne je to dôsledok liečby choroby antibiotikami. Vyskytujú sa drobné vriedky a chrasty okolo análneho otvoru, na pohlaví a ojedinele aj na koži.

Choroba sa zvyčajne vyskytuje v hygienicky zanedbaných chovoch. Keďže je ľahko liečiteľná antibiotikami, jej klinický prejav sa liečbou potlačí, ale zvieratá, zvlášť pri oslabení celkovej imunity môžu chorobu prenášať. Preto sa s problémom stretávame aj v chovoch s dobrou hygienou. Nákaza sa donesie prikúpenými zvieratami alebo párením zvierat v inom chove.

Diagnóza sa určí na základe klinického vyšetrenia, prípadne odberom výteru a laboratórnou diagnostikou.

Prevencia je zameraná na ochranu chovu pred zavlečením nákazy. Ak je už ochorenie v chove najúčinnějšía liečba je pomocou antibiotík, ktorú určí veterinárny lekár. Dôležité je preliečiť každé zviera, ktoré prišlo do styku s chorým jedincem.

- nepárit' zvieratá, ktoré majú príznaky choroby
- ak sú zvieratá liečené antibiotikami, nepripúšťať zvieratá hneď po vyliečení, po liečbe je dôležité podporiť nešpecifickú ich imunitu (HUMAC NATUR, PROPOUL, SILIVET...)
- dobrá zoohygiena, častá výmena podstielky, kvalitné krmivo, podpora nešpecifickej
- imunity u zvierat v chove
- choré a antibiotikami liečené zvieratá vyrad'ovať z chovu

5.2.5 Celosystémové ochorenia králikov

Celosystémové ochorenia sú také, pri ktorých sa nedá jednoznačne povedať, že postihujú iba jednu sústavu. Tu patria v súčasnosti považované za najnebezpečnějšíe ochorenia králikov - mor králikov a myxomatóza.

Mor králikov

Hemoragická choroba králikov, ale medzi chovateľmi skôr známa ako mor králikov spoločne a myxomatózou patria medzi najnebezpečnějšíe ochorenia, aké králika domáceho (*Oryctolagus cuniculus*) postihujú. Aj keď je na obe tieto vírusové ochorenia vypracovaná veľmi účinná prevencia v podobe vakcinačných programov, každoročne narobia v chovoch králikov nemalé škody.

Mor králikov, patrí medzi pomerne mladé ochorenia králikov, prvýkrát bolo popísané v roku 1984 v Číne. Behom nasledujúcich troch rokov bolo rozšírené do Európy (v SR bolo prvýkrát v roku 1987). V súčasnosti sa vyskytuje vo viac ako 40-tich krajinách, na štyroch kontinentoch.

Významne ovplyvňuje ekonomiku chovu králikov (hynutie, náklady na vakcináciu, obmedzenia presunov). Pokiaľ dôjde k prepuknutiu moru v chovoch králikov, dochádza k veľmi vysokým stratám spôsobených úhynom zvierat. U nevakcinovaných králikov dosahuje mortalita až 100%.

Pôvodca, epizootológia a patogenéza:

Vírus hemoragickej choroby králikov patrí do čeľade Caliciviridae, rod Lagovirus. Okruh vnímavých druhov zvierat je obmedzený na králiky európske. Obyčajne ochorejú len králiky staršie ako 2 mesiace. Priamy prenos ochorenia medzi králikmi, vzduchom, prachom, bodavým hmyzom, alebo nepriamo krmivom, resp. chovateľskými pomôckami. K šíreniu ochorenia prispieva nedostatočná výživa králikov a zlá zoohygiena.

Klinické príznaky:

Inkubačná doba je veľmi krátka, trvá len 1-2 dni. Mor králikov prebieha najčastejšie vo forme perakútnej alebo akútnej, veľmi zriedka vo forme chronickej alebo subklinickej. Choroba sa vyznačuje vysokou morbiditou (80%) a prakticky 100% mortalitou.

Na začiatku sú klinické príznaky nenápadné: malátnosť, spavosť, nechutenstvo. Potom sa môžu pridružiť nervové príznaky: neúplne až úplné ochrnutie. Medzi ďalšie príznaky patria: krvácanie z nosa, edém spojiviek, modrofialové sfarbenie slizníc a kože okrajových častí tela.

Priebeh ochorenia je veľmi rýchly. Králik uhynie v priebehu 12 až 24 hodín po objavení prvých príznakov. Veľmi často sa však nachádzajú uhynuté králiky bez akýchkoľvek príznakov. Pri pitve sa nachádzajú nálezy v podobe krvácanín na pohrudnici, pobrušnici a obličkách.

Terapia a prevencia:

Terapia moru králikov neexistuje, účinnou ochranou je skorá vakcinácia králikov (okrem dodržiavania zásad zoohygiény - karanténa novo prisunutých jedincov, zamedzenia styku s hmyzom atď.). Dôležitá je izolácia králikov s príznakmi ochorenia, aby nedošlo k nákaze ešte zdravých jedincov.

Veľký význam k predchádzaniu ochorenia má i správne dodržiavanie vakcinačnej schémy. Vakcinačná schéma súvisí s vekovou rezistenciou voči calicivírusu spôsobujúceho mor králikov. Je známe, že pred dosiahnutím 4. týždňa veku sú králiky prakticky voči calicivírusu nevnímavé. Medzi 4. a 10. týždňom veku sa vnímavosť zvyšuje a u zvierat starších ako 10 týždňov dosahuje maximum.

Pri účinnej prevencii proti hemoragickej chorobe králikov má veterinárny lekár prakticky iba jedinú možnosť a to včasnú vakcináciu a chovateľ v podpore nešpecifickej odolnosti. Na trhu sú v ponuke vakcíny monovalentné (napr. PESTORIN NEO), alebo kombinované (napr. PESTORYN MORMYX).

Monovalentná vakcína proti moru králikov:

PESTORIN NEO inj. a. u. v. (*Vakcína proti moru králikov.*)

K očkovaníu králikov proti moru od 10. týždňa veku.

V prípade nepriaznivej nákazovej situácie je možné aplikovať vakcínu už od 6. týždňa veku s revakcináciou za 4 týždne.

U chovných králikov každoročná revakcinácia proti moru.

Dávkovanie 1ml subkutánne

Balenie: 1x10 ml, 1x20 ml, 5x20 ml.

Kombinovaná vakcína proti moru králikov:

PESTORIN MORMYX inj. a. u. v. (*Kombinovaná vakcína proti moru a myxomatóze králikov.*)

K ochrannému očkovaníu klinicky zdravých králikov jedným vpichom proti moru a myxomatóze od 10. týždňa veku. V prípade nepriaznivej nákazovej situácie je možné aplikovať vakcínu už od 6. týždňa veku s revakcináciou za 4 týždne.

V prípade nepriaznivej nákazovej situácie sa dá vakcinovať takto:

Vakcinácia monovalentnou vakcínou proti myxomatóze (MYXOREN) od veku 4 týždne s následnou revakcináciou vakcínou PESTORIN MORMYX najskôr vo veku 10 týždňov; medzi aplikáciami oboch vakcín je nutné zachovať odstup minimálne 2 týždne.

Vakcinácia vakcínou PESTORIN MORMYX od veku 6 týždňov s následnou revakcináciou za 4 týždne.

U chovných zvierat sa odporúča ďalšia revakcinácia vakcínou PESTORIN MORMYX v 6-mesačných intervaloch.

Pre hobby králiky k dostaniu aj v jednobaleniach.

Dávkovanie: 1 ml podkožne.

Balenie: 1 x 1 dávka, 5 x 1 dávka a 10 x 1 dávka, 1 x 10 ml, 1 x 20 ml, 5 x 20 ml.

Myxomatóza králikov

(*bola popísaná pri vírusových chorobách kože*)

Terapia je založená len na podpore celkovej odolnosti a životaschopnosti zvierat, ktoré majú podstatný vplyv na klinické príznaky a priebeh ochorenia. Prešľachtené jedince sú viac vnímavé na ochorenie. Správne aplikovaná vakcinácia podporí špecifickú odolnosť proti chorobe. Na výsledný efekt imunizácie králikov proti myxomatóze má vplyv uplatňovanie ďalších preventívnych opatrení ako okamžitá izolácia králikov s príznakmi ochorenia, inštalácia ochranných sietí proti hmyzu, použitie prípravkov na ničenie hmyzu (napr. BIO KILL), prevádzanie dezinfekčných opatrení (napr. Viroxide super), nekŕmenie krmivom z plôch, kde majú prístup divoké králiky, optimálna výživa čerstvým krmivom a dobrá zoohygiena.

Prevencia:

- otvory chovných zariadení chrániť sieťkami s hustým pletivom a repelentnými prípravkami
- v okolí chovného zariadenia je vhodné nechávať voľne loviť perličky, ktoré vychytajú veľa hmyzu
- podporovať nešpecifickú imunitu zvierat PROPOUL, CARNIFARM, HUMAC NATUR, AMINOVIT
- dobrá zoohygiena – chrániť pred stresom, hlavne tepelným (CARNIFARM)
- vakcinácia zdravých zvierat. Používa sa živá vakcína, ktorá obsahuje oslabený kmeň myxomatózy králikov. Vakcínu odporúčam podávať dvojvpichom – vakcinačný vírus sa lepšie pomnoží v bunkách kože – vzniká lepšia špecifická imunitná ochrana proti chorobe, podobná ako po prekonaní infekcie. Vakcinácia aplikovaná v čase, keď sú králiky už latentne infikované, môže vyprovokovať klinické ochorenie.

Ochorenie po vakcinácii sa môže prejaviť pri oslabení imunity – vakcinácia je stres, ktorý oslabí už infikované zviera. Ak sú zvieratá málo životaschopné a málo odolné: prešľachtené, často liečené antibiotikami, sulfomamidmi, v chove je iné ochorenie, napr. pasterelóza, nekvalitné krmivo, zlá zoohygiena, nesprávne urobená vakcinácia.

Patogénne kmene vírusov sa môžu prenášať aj injekčnými zákrokmi, preto pri vakcinácií, resp. pri injekčnom podávaní liekov je potrebné na každé zviera použiť čistú aplikačnú ihlu!

Postihnuté zvieratá sa môžu vyliečiť. Na podporu nešpecifickej imunity sa odporúča podávať prípravok NEFROVET, CARNIFARM, AMINOVIT.

Kým sú na chorom zvierati chrasty, môžu obsahovať vírus.

Miesta infekcie ostávajú dlhšie neosrstené.

Zvieratá, ktoré prekonalí chorobu sa v ďalšej sezóne môžu zaradiť do chovu, pričom môžu mať horšie reprodukčné schopnosti, ale na druhej strane ich potomstvo môže byť odolnejšie voči infekcii (selekcia na odolnosť voči chorobe).

Monovalentná vakcína proti myxomatóze králikov:

MYXOREN inj. a. u. v. (*Vakcína proti myxomatóze králikov živá MXT.*)

K vakcinácií klinicky zdravých králikov od 10. týždňa veku, v ohrozených lokalitách už od 4 týždňa veku s revakcináciou za 6 týždňov.

Ďalšia revakcinácia sa prevádza za 12 mesiacov od poslednej vakcinácie.

V oblastiach s nepriaznivou nákazovou situáciou je vhodné u chovných králikov robiť dve vakcinácie ročne (vakcinácia na jar s revakcináciou v lete).

Dávkovanie: metódou dvojpichu-prepichnutím ušnice, subkutánne alebo bezihlovým aplikátorom.

Pre hobby králiky k dostaniu v jednodávkach.

Balenie: 1x10 dávok, 5x10 dávok, 1 x 20 dávok, 5x20 dávok (pre subkutánnu aplikáciu).

1x40 dávok, 5x40 dávok, 1x80 dávok, 5x80 dávok (pre bezihelnú aplikáciu).

1x50 dávok, 5x50 dávok, 1x100 dávok, 5x100 dávok (pre aplikáciu prepichom ušnice).

Kombinovaná vakcína proti myxomatóze králikov:

PESTORIN MORMYX inj. a. u. v. (*Kombinovaná vakcína proti moru a myxomatóze králikov.*)

K ochrannému očkovaníu klinicky zdravých králikov jedným vpichom proti moru a myxomatóze od 10. týždňa veku. V prípade nepriaznivej nákazovej situácie sa môže vakcinovať aj skôr.

Faktory, ktoré môžu ovplyvniť „úspešnosť“ vakcinácie králikov proti myxomatóze:

- Pretrvávanie kolostrálnej imunity (do 4 týždňov veku) – imunita získaná od matky interferuje s vakcináciou.
- Vakcinácia zvierat v latentnom štádiu ochorenia – vzhľadom k dĺžke inkubačnej doby myxomatózy (7 až 14 dní) v ohrozených chovoch po vakcinácií možno predpokladať výskyt nových prípadov ochorenia až do dvoch týždňov po vakcinácií.
- Inaktivácia - znehodnotenie živého vakcinačného antigénu – nevhodné skladovanie vakcín, dezinfekcie vakcinačnej ihly...
- Individuálna neschopnosť tvorby imunitnej odpovede u niektorých jedincov.

6. Najčastejšie používané prípravky na prevenciu a na podporu liečby chorôb králikov

- **podpora celkovej odolnosti** – HUMAC NATUR, PROPOUL, SILIVET, AMINOVIT, kvalitné čerstvé krmivo, dobrá zoohygiéna
- **prevencia porúch pri pôrode**, dostatok a dobrá **kvalita mlieka** - CARNIFARM,

PROPOUL, HUMAC NATUR

- **podpora rastu mláďat** - PROPOUL, CARNIFARM, AMINOVIT, VITAPLASTIN FORTE
- **pri odstave, zmenách krmiva, nechutenstve, prevencia kokcidiózy a iných porúch trávenia** – CITROENZYMIX, PROPOUL
- pri príznakoch **hnačky** – diéta - kvalitné lúčne seno a dostatok pitnej vody, CARBO fito, PROPOUL, CITROENZYMIX, PROTEXIN BIO-LAPIS, zistiť príčinu hnačky – liečba na základe stanovenej diagnózy, prevencia aby sa hnačka v chove neopakovala...
- pri príznakoch **nádhchy, prevencia dýchacích problémov** - NEFROVET, AMINOVIT
- **pri vysokej prašnosti, vysokom obsahu amoniaku** – vetranie, MENTOVET
- prevencia **stresu – tepelného, pred prevozom** - výstavy... CARNIFARM, AMINOVIT
- **pri problémoch následkom nekvalitného krmiva** – CARBO fito, HUMAC NATUR, PROPOUL, SILIVET
- **pri výskyte vonkajších parazitov** – EKOSIP (použitie na zviera aj na prostredie), BIO KILL (použitie len na prostredie), zoohygiena, kvalitné kŕmenie, probitoiká, B – komplex, NEFROVET
- **ošetrenie rán** – PVP JOD, BIOSEPT
- **dezinfekcia** po mechanickom očistení chovného zariadenia, kŕmitok, napájačiek - VIROXIDE super, octová voda

7. Laboratórne vyšetrenia v chove králikov

Pri určení príčiny ochorenia v chove je veľakrát nevyhnutná laboratórna diagnostika. Na stránke www.vetservis.sk je zoznam a cenník laboratórných vyšetrení ponúkaných firmou **VETSERVIS, veterinárna laboratórna diagnostika**.

Autori:

MVDr. Peter Supuka
supuka.peter@gmail.com
+421915986733

MVDr. Darina Pospíšilová, PhD.
pospisilova@vetservis.sk
+421908705186

Ing. Ludmila Pospíšilová
ludmila.pospisilova@vetservis.sk
+421917211737

MVDr. Anna Supuková
anna.supukova@gmail.com
+421918767851

VETSERVIS, s.r.o., Kalvária 3, 949 01 Nitra, www.vetservis.sk, 073 / 6559131
Použitá literatúra: na vyžiadanie u autorov.

Práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy číslo VMSP-P-0024-09“: Systém chovu hospodárskych zvierat s využitím probiotík a rastlinných látok so zameraním na produkciu funkčných potravín živočíšneho pôvodu VETSERVIS, s.r.o., CVŽV Nitra