

Zdravotné aspekty v chove kôz

Pavol Makovický – Milan Margetín

Health Aspects in Goat Breeding

Abstract

Goats suffer from various diseases, which are caused by bacteria, viruses, parasites and other non-infectious agents. The diagnosis of goat diseases based not only on clinical symptoms is really difficult, as many diseases resemble one another. The important clinical symptoms of common diseases have been given, only to help farmers detect the sick goat at the earliest stage. Farmers may take some steps, as recommended, to prevent further deterioration in the condition of the animal, until it is brought under the supervision of a goat health specialist. It is observed that serious diseases can be prevented or minimized if timely preventive health care is adopted in goat farming.

Key words: goat diseases, goat breeding

Klíúčové slová: choroby kôz, chov kôz

Kontrola zdravotného stavu kôz

Produkčná výkonnosť kôz je daná interakciou medzi genetickým potenciálom, výživou, metabolizmom, ošetrovaním vonkajšími faktormi a zdravím. Najvyššia chorobnosť u produkčných stád vzniká na báze neadekvátnej výživy. Neakceptovanie podmienok výživy, zdravia a produkcie prináša v chove kôz zvýšenú chorobnosť, ktorá sa premieta v priamych a nepriamych stratách. Kozy trpia mnohými infekčnými chorobami, ktoré sa vyskytujú pri iných druhoch hospodárskych zvierat, najmä pri ovciach a hovädzom dobytku. Každý chovateľ by sa mal oboznámiť so základnými príznakmi najbežnejších chorôb. Každé vážne ochorenie je potrebné hlásiť veterinárnemu lekárovi, ktorý na základe posúdenia celkového zdravotného stavu stanoví presnú diagnózu a účinnú liečbu. Chovateľ má právo liečiť choré zvieratá len vtedy, keď chorobný stav zvierťa je mu jasný a môže mu aplikovať voľne dostupné liečivá. Kozy najčastejšie trpia týmito infekčnými a neinfekčnými chorobami: choroby tráviaceho aparátu, zápal sliznice a ústnej dutiny, upchatie pažeráka, akútne zdutie, atómia bachora, zápal čriev, ketóza a krivica.

Kontrola zdravotného stavu oviec musí zohľadňovať biologické a produkčné zvláštnosti stáda. Aktívna kontrola zdravotného stavu vychádza z analýzy stáda (morbidita, mortalita, kondičný stav, správanie zvierat, príjem potravy, vzhľad trusu, produkčné a reprodukčné parametre), podmienok vonkajšieho prostredia

(pôdnoklimatické podmienky), technológií, systému výživy, kŕmenia, ošetrovania a dojenia. Pri vypracovaní programov zdravia v chovoch malých prežúvavcov dôležité postavenie v súčasnosti zohráva genetika zdravia, t.j. tvorba populácií, línií alebo plemien zvierat odolných k niektorým ochoreniam.

Znalosť charakteristiky zdravého zvieratá a príznakov ochorenia patrí medzi významné predpoklady prevencie proti chorobám. Preto je veľmi potrebná spolupráca chovateľa s veterinárnym lekárom. Dôležité je spoločné posudzovanie, znaky zdravotného stavu, výživný stav zvierat, ich chovanie, úroveň triasu (telesná teplota, srdcová a dýchacia frekvencia), stav kože, srsti, viditeľných slizníc a očných spojnic, funkcia pohlavných orgánov a pohybového aparátu:

Telesná teplota (meraná lekársnym teplomerom v konečníku po dobu 3 minút alebo rýchlobežkou po dobu 1 minúty). U zdravých kozliat je 40 až 40,8°C, u zvierat do 1 roka 40,5°C, u starých 38,5 - 40 °C. Teploty vyššie ako 40,8 °C, poprípade nižšie než 38,5 °C obvykle svedčia o rozvoji patologického procesu v ich organizme. Gravidné kozy môžu mať o 1 °C vyššiu teplotu, pred pôrodom však teplota klesá.

Počet pulzov srdca za 1 minútu sa zisťuje pritisnutím prstov na spodnú stranu hrudného koša. U kozliat sa počet tepov pohybuje od 90 až 110, u zvierat do 1 roka je 70 - 90, u dospelých 60 - 85.

Počet dychov za minútu (pozorovaný podľa pohybov hrudného koša) u kozliat 30 - 40, u zvierat do jedného roka 25 - 35, u dospelých zvierat 15 - 30. Srdcová a dychová frekvencia sa zvyšuje pri pohybe zvierat.

Príčiny vzniku ochorenia kôz:

náhla zmena kŕmnej dávky alebo zlá kvalita krmív spôsobuje poruchy trávenia.

zlá starostlivosť o chovné zvieratá v období poslednej tretiny gravidity a v priebehu pôrodu a laktácie, keď majú mať zvýšenú potrebu živín. Je nutné dodržiavať zodpovedajúcu kŕmnu dávku, podávaním vitamínov, selénu a ďalších minerálnych látok, ktoré pôsobia preventívne proti vzniku metabolických porúch u matiek a podporujú vývoj plodu, zdravé kozľatá.

nedostatočná starostlivosť o mláďatá po pôrode sa zisťuje najčastejšie pri pôrodoch kozliat, prebiehajúcich v maštaliach alebo priamo na pastve. V týchto chovoch nebýva dostatočné napájanie mledzivom, ktoré je jediným zdrojom proteínov a súčasnym zdrojom energie, ktoré bráni rozvoju hypoglykémie a chladového stresu (hypertermie) pokiaľ pôrody prebiehajú v nepriaznivých klimatických podmienkach. Zdravotné problémy môže vyvolať aj nedostatok vitamínov a selénu u kozliat narodených v zimnom období v maštali.

nezaistenie včasného liečenia kôz postihnutých infekčným ochorením tráviaceho aparátu, najčastejšie u kozliat v priebehu mliečneho odchovu a v období

odstavu), dýchacieho aparátu (najčastejšie u kôz) po etape brezivosti, pôrodu a vrcholu laktácie a v priebehu zimného ustajnenia v objektoch s nevyhovujúcimi zoohygienickými podmienkami, mliečnej žľazy (v období rozvoja a vrcholu laktácie) a končatín (pri zabudnutom ošetrovaní paznechtov).

neskoré oddelenie kôz postihnutých prenosovou chorobou od ostatných zvierat stáda a nezabezpečenie dôkladného klinického a laboratórneho vyšetrenia, ktoré určí pôvodcu choroby, neprevedené čistenie a dezinfekcia maštale a zariadenia.

zabudnutie - pravidelná aplikácia prípravkov proti parazitom. Za veľmi dôležité sa považuje podávanie kokcidiostatík kozľatám v maštalných chovoch a preventívne odčervovanie kôz a kozliat pri pohybe na pastve.

nedostatočné preverenie anamnézy v pôvodnom chove a nezaistenia potrebných zdravotných skúšok v karanténe a pred zaradením do vlastného chovu, pri nákupoch plemenných zvierat (zo zahraničia), to môže viesť k zavlečeniu chorôb s dlhodobou inkubačnou dobou (artritída - encefalitída kôz, paratuberkulóza, pseudotuberkulóza a ďalšie).

nedôslednosť pri realizácii prijatých ozdravovacích programoch.

Choroby kozliat

Celkové straty kozliat sa v našich chovoch pohybujú od 6,2 do 10,9 %. Hlavný podiel na celkových stratách :

- **syndróm hypotermie a hladovania** (podiel na perinatálnych stratách 35 - 50 %, podiel na stratách do odstavu 70 - 8 %)
- kongenitálne ochorenia štítnej žľazy (0,5 %), vývojové anomálie (0,4%)
- **respiratórny a hnačkový syndróm** (10-15 %)
- **zápaly pupka a kíbov** (3 %)
- parazitózy (**kokcidióza** 12 %, moniezióza 10 %, etoparazitóza 2 %)
- nutričná svalová dystrofia (5 %)
- cerebrokortikálna nekróza (0,5 %)
- ochorenia kostí a paznechtov (2 %)
- infekčné ochorenia (**listeriόza**, pasterelόza 5-10 %)

Na základe analýzy chorobnosti kozliat je perinatálne obdobie, t.j. obdobie od narodenia do 7. dňa veku, najkritickejšim z pohľadu strát mláďat. Príčinou perinatálnej morbidita a mortality kozliat je syndróm hladovania a hypotermie, rodenia mŕtvych mláďat.

Syndróm hypotermie a hladovania ako výsledok narušenia termoregulačných mechanizmov prejavujúcich sa nepomerom medzi stratami telového tepla a jeho

produkciou u kozliat najaktuálnejšie vystupuje v období po pôrode do 5. hodiny života. Predispozične na vývoj syndrómu hypotermie a hladovania pri kozľatách v tomto období pôsobia:

- nepriaznivé vonkajšie podmienky (nízka teplota, vysoká vlhkosť);
- evaporačné straty tepla v dôsledku mokrého povrchu tela;
- nízka živá hmotnosť mláďat;
- znížená produkcia telového tepla, v dôsledku nedostatočnej pohyblivosti mláďat;
- dystokia spojená s hypoxiou vyvolávajúca poruchu termoregulácie;
- znížená starostlivosť matky o kozľatá;
- nedostatok alebo biologicky nekvalitné mledzivo.

Z týchto faktorov podieľajúcich sa na vzniku syndrómu hypotermie a hladovania sú viacpočetné vrhy, nedostatočná výživa matiek v priebehu gravidity, vysoká koncentrácia kôz po pôrode, choroby mliečnej žľazy, nízka životaschopnosť mláďat atď. Klinická diagnostika syndrómu hypotermie a hladovania sa zakladá na správaní sa kozliat a rektálnej teplote. U postihnutých mláďat sa pozoruje apatia a celková slabosť. Reflex satia je zoslabený alebo vymiznutý. Takéto jedince už vôbec neprejavujú ochotu pohybu a väčšinou ležia v rohu maštale. Sršť je zježená a dostavuje sa triaška. Úhyn nastáva v dôsledku celkovej vyčerpanosti organizmu. V prípade miernej hypotermie rektálna teplota kolíše medzi 38,8 až 37,2 °C a u mláďat s ťažkou formou hypotermie končiacou úhynom je teplota pod 36,1 °C.

Pre prevenciu syndrómu hypotermie a hladovania u kozliat má význam plnohodnotná výživa matiek v priebehu gravidity a peripartálnom období. Zabezpečenie optimálnych zoohygienických podmienok počas kotenía a príjem dostatočného množstva biologicky plnohodnotného mledziva u mláďat v prvých hodinách života je nevyhnutné. Frekvencia výskytu repiratórneho a diárhoického syndrómu závisí do značnej miery od výživy matiek počas vývoja plodu, ktorá determinuje biologickú kvalitu a dostatočné množstvo mledziva resp. mlieka. Niektoré parazitárne a infekčné ochorenia vznikajú u mláďat mladých prežúvavcov na rovnakom podklade a ich súvislosť s niektorými nenákazlivými chorobami je zrejmá v stádach s nízkou úrovňou zoohygiény, výživy a ošetrovania.

Zdravotné problémy v chove kozliat

Najčastejšou príčinou úhynu kozliat v období medzi narodením a odstavom sú hnačky a dýchacie ochorenia, v poslednej dobe aj niektoré popísané ochorenia, zatiaľ s nie celkom objasneným pôvodom.

Príčiny hnačiek u kozliat:

Príčina	Vek kozliat		
	do 4. týždňoch	do odstavu 6-12 týždňov	3 - 6 mesiacov
diétne problémy	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■
kryptosporídie	■ ■ ■ ■	■ ■	■ ■
kolibaktérie	■ ■ ■	-	-
rotavíry	■ ■	■	-
yersinie	■	■ ■	■ ■
kocídie	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
giardie	■	■ ■	■ ■
nematódy	■	■	■ ■ / ■ ■ ■

- Počet ■ značí sporadicky
- ■ menej často
 - ■ ■ obvyklé ochorenie
 - ■ ■ ■ veľmi časté ochorenia

U ustajnených chovoch je výskyt podstatne menší než u pastevných chovoch.

K ochoreniam z diétnych príčin dochádza pri umelej výžive pri prepití, zlom riadení, zlej kvalite mliečnej zmesi, nedostatočnej hygiene napájacích zariadení, u starších zvierat pri prechode na koncentráty alebo na pastvu.

Kryptosporidióza u nás postihuje výhradne kozľatá pri umelom odchove vo veku 2 - 3 týždňov.

Morbidity, t.j. % ochorenia v stáde, je pri výskyte viac než 80%, pokiaľ sa pridružia infekcie (baktérie, kocídie). Majú veľmi ťažký priebeh a mortalita dosahuje viac než 50%. Proti chorobe neexistuje účinný prostriedok, navyše ide o chorobu prenosnú na človeka, ktorá môže mať u ľudí s porušenou imunitou alebo detí veľmi vážny priebeh. Podobne giardióza, ktorá sa vyskytuje u kozliat okolo 4 týždňa veku je zoonózou.

Nematódami sa nakazí kozľa niekedy už 2 až 3 týždne vajíčkom alebo larvami vylúčeným trusom od matky. K najvýznamnejšej nákaze dochádza po prechode na pastvu. Najznámejšou a najobvyklejšou chorobou ostávajú kocídie, preto pri prvom príznaku hnačiek, ochabovali a zníženým príjmom krmiva obyčajne už chovateľ rutinne použije kocídiostatiká. Ten zákrok má význam len vtedy, ak ich použije plošne.

Dýchacie problémy sa vyskytujú v nevhodnom prostredí a pri nedostatočnej starostlivosti (mokrý podstielka, vysoká vlhkosť, prašnosť, vysoká koncentrácia maštalných plynov, prievan, dávajú predpoklady k vzniku zápalových dýchacích ciest,

priedušiek a pľúc, kašeľ, únavu, zrýchlené a obtiažne dýchanie, zvýšená teplota sú pravé príznaky ochorenia). Liečbu je treba ponechať na veterinára.

Choroby dospelých kôz

Celkové straty malých prežúvavcov sa pohybujú v rozpätí 4 až 11 %. Hlavný podiel na celkových stratách majú:

- poruchy energetického metabolizmu (ketóza, acidóza), (5- 13 %);
- poruchy minerálneho metabolizmu Zn, I, Se, Cu, Ca, P, Mg (5 - 10 %);
- karencie vitamínov E, A, C, B, D (2 - 6 %);
- intoxikácie organickými a anorganickými polutantami krmivom mykotoxikózy 1 - 4 %);
- urolitiáza (0,5 - 1%);
- endoparazitózy a ektoparazitózy (10-30 %);
- infekčné choroby (1 - 12%);
- mastitídy (3 - 8%);
- poruchy plodnosti - vývojové anomálie pohlavných orgánov, funkčné poruchy rozmnožovania, organizačné poruchy reprodukcie (0,7 - 30 %);
- choroby paznechtov (3-20 %).

Väčšina uvedených ochorení má u kôz multifaktoriálny charakter, čo znamená, že viaceré činitele sa podieľajú na ich výskyte. Dôležité postavenie v chorobnosti zohráva zo strany malých prežúvavcov udržanie homeostázy. Organizmus kôz dokáže eliminovať mnohé negatívne vplyvy stresorov vonkajšieho a vnútorného prostredia, ktoré môžu narušiť zdravie a welfare. Stres v súčasných podmienkach malých prežúvavcov je každý vonkajší faktor alebo podmienka, ktorá vyvolá adaptačnú reakciu u zvierťaťa. Adaptačné mechanizmy kôz sú najviac zaťažované v období kritickej biologickej fázy, čo predstavuje 10 - 30 dní pred pôrodom, peri a postpartálne obdobie. V tomto období sú na organizmus matky najvyššie nároky zo strany posledného štádia gravidity, samotného pôrodu a nástupu laktácie. Vyčerpanosť adaptačných reakcií sa premieňa v náraste chorobnosti, výskyte kvality a produkcie (produkcia mlieka, mäsa, intenzita rastu), reprodukčnej výkonnosti alebo v základných procesoch, ktoré sú potrebné pre udržanie homeostatických mechanizmov. Dôležité postavenie v adaptačných mechanizmoch zohráva genetická predispozícia, ktorá je výsledkom genetickej selekcie kôz na vysokú úžitkovosť.

Stručný popis niektorých dôležitých chorôb kôz

Infekčné choroby

Mušec

Príznaky: vírusové ochorenie, prejavuje sa vo forme pľuzgierikov na pyskoch, nose, viečkach, chvoste, vemene. Zvieratá neprijímajú krmivo a chudnú.

Terapia: choré zvieratá oddeliť od zdravých, framykoin spray, panteprol spray, 5 % roztok modrej skalice. Počas choroby dezinfekcia ovčína, zariadenia, odevov a obuvi.

Slintačka a krívačka (SLAK)

Príznaky: prudko prebiehajúce vírusové ochorenia. Charakteristické pľuzgiere na sliznici dutiny ústnej, vysoká teplota 41 - 42 °C, zmeny na paznechtoch, druhotná infekcia hnisavé zápal paznechtovej škáry, podobá sa nákazlivej hnilobe paznechtov. Inkubačná doba 2 - 6 dní.

Terapia: je podľa pokynov veterinárnej správy. Hyperimúnnym protislintačkovým sérom, zdravé zvieratá preventívne očkovať vakcínou. Choroba je prenosná na človeka.

Adenomatóza pľúc

Príznaky: kašeľ, vodnatý výtok z nosa a zápal spojiviek. Ochorenie s dlhou inkubačnou dobou, charakteristickými príznakmi chronického zápalu pľúc, končiace vychudnutím až uhytnutím.

Terapia: podľa pokynov veterinárneho lekára. Liečba nie je úspešná.

Q-horúčka

Príznaky: priebeh bez príznakov, u nakazených kôz sa objavuje horúčka trvajúca 7-14 dní, mliekom sa prenáša na kozľatá, nízka životaschopnosť mláďat, krátko po narodení hynú, pneumónie, zápal kĺbov, mastitídy, zápal spojiviek.

Terapia: širokospektrálne antibiotiká, preventívna vakcinácia. Choroba je prenosná na človeka.

Chlamidióza

Príznaky: u gravidných zvierat vyvoláva potraty, predčasné pôrody, rodenie málo životaschopných mláďat, krátko po pôrode hynú, nie sú zjavné príznaky ochorenia. Pôvod je medzi vírusmi skupiny psitakóz.

Terapia: podľa pokynov veterinárneho lekára, preventívna vakcinácia v ohrozených chovoch.

Tuberkulóza

Príznaky: neprejavuje sa badateľnými príznakmi, má dlhodobý priebeh, neskôr zvieratá zdĺhavo kašľú, chudnú, namáhavé dýchanie, hnačky. Zvieratá sa infikujú od hovädzieho dobytká.

Terapia: podľa pokynov veterinárneho lekára, preventívne vykonávanie tuberkulínových skúšok.

Brucelóza (nákazlivý potrat)

Príznaky: prejavuje sa potratmi, spôsobuje chronické zápaly semenníkov, choroba sa šíri z chorého zvieratá infikovaným krmivom, pitnou vodou.

Terapia: Podľa pokynov veterinárneho lekára. Kozy, ktoré potratili premiestnime do iného ustajňovacieho priestoru, aspoň do iného koterca. Potratený plod aj s obalmi spálime a dôkladne vydezinfikujeme kozliareň.

Salmonelóza

Príznaky: zo začiatku sa prejavuje triaškou, nechufou do žrania, potratmi a u gravidných kôz, u mláďat sa objavujú vysoké teploty, krvavé hnačky končiace úhynom.

Terapia: možnosť použitia antibiotík a preventívne vakcinovať chovy.

Infekčná mastitída

Príznaky: zápal vemena spôsobený zárodkami. *Stafylococcus aureus* a inými baktériami, prejavuje sa zhoršeným zdravotným stavom, nechufou do žrania, vysokou teplotou, krívaním, mláďaťu sa nechce dať cicať, vemeno je tvrdé, horúce a napäté. Vydojený sekrét je serózne žltý, vločkovitý, neskôr krvavý a kašovitý. Na vemene sa objavujú modrofialové škvrny, teplota tela klesá, citlivosť vemena sa stráca, podlieha nekróze, je studené cestovitej konzistencie. Chorá koza hynie za 2 - 5 dní. Pri chronickom priebehu zostávajú indurácie, atrofie abscesy, ktoré vylučujú kozu z plemenitby.

Terapia: Širokospektrálne antibiotiká, postihnutá polovica vemena sa podviaže, chirurgicky ošetrí, resekuje a rana sa ošetruje sulfonamidmi a penicilínom. Choré zviera izolovať, mašťať, pracovné náradie, odev, obuv dôkladne dezinfikovať a dodržiavať čistotu rúk.

Pasteurelóza

Príznaky: kozľatá, zriedkavo kozy majú vysokú teplotu, katarálny zápal očných spojiviek, hnilobným výtokom z nozdier, nechutenstvom, ťažko dýchajú, kašľú, poľhujú o niekoľko dní hynú. Pri chronickej forme kašľú a rýchlo chudnú, objavujú sa opuchy pod bruchom a hnačky. Pitvou sa zistia pokročilé zmeny na pľúcach.

Terapia: antibiotiká, sulfonamidové prípravky, hyperimunné sérum, preventívne použiť vakcíny.

Listerióza

Príznaky: malátnosť, zápal očných spojiviek a rohovky, môže mať za následok oslepnutie, zmena chôdze, neprirodzené držanie hlavy, strata orientácie. Neskoršie sa objavujú krče, obrna a celkové ochrnutie až úhyn. Po infekcii gravidné zvieratá potratia. Patologické zmeny na mozgu a mieche. Diagnóza sa určuje bakteriologicky. Spôsobuje ju mikrób *Listeria monocytogenes*. Zvieratá sa najčastejšie infikujú znečisteným krmivom, silážou.

Terapia: chirurgické ošetrenie postihnutých miest, použitie širokospektrálnych antibiotík, Preventívne najmenej 2x do roka ošetriť paznechty. V ohrozených chovoch vykonať vakcináciu.

Nákazlivé krívanie

Príznaky: krívanie, zvieratá sa málo pohybujú, menej sa pasú, chudnú a môžu uhynúť. Ochorenie je vyvolané anaerobnými zárodkami, šíri sa pod rohovinou paznechtu, spôsobí oddelenie rohových stien od paznechtovej škáry. Prejavuje sa u zvierat držaných v nehygienických podmienkach.

Terapia: Chirurgické ošetrovanie postihnutých miest, použitie širokospektrálnych antibiotík. Preventívne najmenej 2x do roka ošetriť paznechty. V ohrozených chovoch vykonať vakcináciu.

Neinfekčné ochorenia

Akútne zdutie

Príznaky: sú veľmi zriedkavé. Objem brucha sa rýchle zväčšuje, slabínové jamky na ľavej strane sa vyrovnávajú a nadvihnú. S pribúdaním objemu bachora sa zväčšujú ťažkosti pri dýchaní. Dych sa skrakuje, zrýchľuje a viditeľné sliznice a i okolitá koža zmodrejú. Pri tvorbe viac plynov sa zvieratá môžu aj zadusiť.

Terapia: Pri hromadnom združí sa odstránenie plynov urýchli zahnaním stáda do potoka, alebo sa zvieratám polieva ľavá strana brucha studenou vodou, odchod plynov sa uľahčí masážou brucha. V ťažších prípadoch používame pažerákovú rúru. Ak nepomôže vpichujeme do bachora trokár, ktorý vpichujeme do ľavej strany slabiny, v polovičnej vzdialenosti medzi posledným rebrom a hrboľom panvovej kosti, v mieste najväčšieho vydutia. Trokár smeruje k hrudnej kosti. Odchod plynov regulujeme pridržením prsta na rúrke, aby nenastal kolaps. Ranu treba ošetriť.

Atónia bachora

Príznaky: Zvieratá sú malátne, neprežúvajú, nežerú, majú zrýchlený a sťažený dych. Terapia: spočíva v podpore činnosti žalúdka masážami z ľavej strany brucha, liečivami na povzbudenie sfahov žalúdka a diétou.

Ketóza (acetonémia)

Príznaky: Prejavuje sa pri nedostatočnom kŕmení bielkovinami, glycidmi a pri hladovaní poklesne hladina cukru v krvi a nahromadí sa v nej acetón, čo má za následok nervové poruchy, kŕče, bezvedomie a uhynutie. Vyskytuje sa najmä v zime a pri zmene krmiva. Koza je apatická, má neistú chôdzu, líha si a stráca vedomie. Vydychovaný vzduch a vylučovaný moč páchne po acetóne.

Terapia: injekciami sterilného roztoku glukózy, nálevmi melasy s vodou. Pri výskyte prvého prípadu ochorenia v stáde zmeniť kŕmenie a zvýšiť dávky bielkovín a glycidov.

Krivica (rachitis)

Príčinou je nedostatok vápnika, fosforu a vitamínu D v tele. Zvieratá ochorejú pri nedostatku snečných lúčov a pohybu.

Príznaky: Prejavuje sa mäkkosťou a poddajnosťou kostí, spôsobené oneskoreným tvrdnutím kostného tkaniva. Krivením dlhých kostí, opuchnutím kĺbov – na

pohmat sú bolestivé. Zriedkavejšie sa kriví chrbtica a opuchne čelúšť. Zvieratá sa málo pohybujú, ležia, ťažko chodia, niekedy olizujú omietku, pijú močovku, požírajú vlnu a sršť.

Terapia: spočíva v podávaní vitamínu D v injekciách, rybieho tuku, v pasení a úprave kŕmnej dávky.

Pomalé vírusové ochorenia a ochorenia spôsobené infekčnými priónmi

Klusavka kôz (scrapie)

Ochorenie patrí do skupiny tzv. špongioformných encefalopatií. Chronické degeneratívne ochorenie CNS s dlhšou inkubačnou dobou.

Príznaky: Pôvodcom sú infekčné prióny, ktoré sa sústreďujú v nervových bunkách, spôsobujú vakuolizáciu mozgu (podobné ochorenie je u BSE u hovädzieho dobytku). Po inkubačnej dobe, ktorá trvá 180 - 190 dní sa klinické prejavy objavujú veľmi pomaly. Zvieratá sú nekludné, vzrušené, ťakajú sa bežných pohybov, rýchle pohyby jazykom a pyskami. Objavuje sa klusavá chôdza, paralýza zadných končatín, strata hmotnosti až úhyn. K prenosu dochádza priamym kontaktom.

Terapia: Diagnóza sa opiera o klinické príznaky ochorenia a histologické vyšetrenie mozgu a rohovky. Efektívne terapia a imunizácia doteraz neboli vyvinuté.

Maedi – Visna

Patrí k pomalým vírusovým ochoreniam kôz. Je to progresívna pneumónia a postihuje i CNS. Vyskytuje sa u kôz starších ako 2 roky. Spôsobuje vážne ekonomické straty. Inkubačná doba môže byť až 5 rokov.

Príznaky: U postihnutých pozorujeme sťažené dýchanie, kašeľ, stratu na farbe rúna a na váhe. Pri pitve zisťujeme zväčšené a veľmi ťažké pľúca, oproti normálnym (2 - 4-krát). Zmeny na kĺboch predných a zadných končatín, opuchy, strata svaloviny, strnulé státie, strata chuti do žrania. Infekcia sa šíri kontaktom.

Terapia: efektívna terapia a imunizácia doteraz nebola vyvinutá. Postihnuté zvieratá sú utratené.

CAEV

Je vírusové ochorenie, ktoré v posledných rokoch zaplavilo stáda kôz. Jeho dosah na ekonomiku chovu je značný, predovšetkým z hľadiska dlhodobého pôsobenia. Má devastujúci účinok. Klinické prejavy ochorenia nútia chovateľa vyradiť z chovu každoročne kozy na 1 a 2 laktácie, teda zvieratá, ktoré ani zďaleka nedosiahli svoju maximálnu produkciu, sú nerentabilné. Ochorenie nepriaznivo ovplyvňuje produkčné ukazovatele chovu. Práve, ktoré sa zaoberali uvedeným problémom na vedeckej úrovni sú zriedkavé a interpretácia ich výsledkov je rozporná, faktory spôsobujúce pokles mliekovej produkcie kôz môžu byť rôznorodé a mnohopočetné a nie je jednoduché rozhodnúť, či negatívne výsledky spôsobuje výlučne a len CAEV. Napriek tomu sa odhaduje, že koza na 1. laktácii, ktorá má výrazné klinické prejavy artritídy, vyprodukuje v priemere len 2/3 svojej potenciálnej mliekovej produkcie.

Vo Francúzsku sa v kozích stádach sleduje už niekoľko rokov. Odhaduje sa, že vírus CAEV sa so svojimi rôznorodými príznakmi pohybuje v 80 - 90 % stád. Počet nakazených zvierat je rôznorodý, často dosahuje až 80 % dospelých jedincov. Existujú stáda, ktoré napriek veľkému počtu séropozitívnych zvierat, klinické príznaky majú nepatrné. Vzhľadom na závažnosť situácie vypracovali vo Francúzsku pod vedením MP „Program národného boja proti CAEV“, ktorý je určený chovateľom a poradenským pracovníkom v chovoch kôz. Jeho cieľom je informovať o existencii, klinických prejavoch, charakteristikách a spôsobe prenosu ochorenia a predovšetkým o možnostiach prevencie. Ide o prevenciu na viacerých úrovniach:

- prevencia kontaminácie kozľat (oddelenie kozľat od nakazených matiek okamžite po pôrode, s cieľom zabrániť ich olizovaniu matkami)

- podávanie termizovaného kolostra, t.j. kolostra zahrievaného na 56 °C, neskôr kravského mlieka.

Parazitárne choroby

Fasciolóza (motoličnatosť pečene)

Ochorenie spôsobujú rôzne druhy motolíc (motolica = fasciola). Vývoj ochorenia je cez medzihostiteľa (cez slimáka – vodniaka). Vajíčka motolice sa trusom hostiteľa dostávajú do voľnej prírody, tu sa za priaznivých podmienok vyvíjajú. Larva opúšťa vajíčko a vylieza do vody. Po stretnutí s medzihostiteľom sa zavrtava do jeho tela, v ktorom sa premieňa na sporocystu, rédiu a cercáriu. Cercárie po opustení tela medzihostiteľa plávajú vo vode a prichytávajú sa na pevných predmetoch. Po zachytení vytvoria okolo seba ochranný obal. Takto vytvorené encystované cercárie sú schopné invázie. Sú veľmi odolné voči vysychaniu a znášajú aj teploty okolo bodu mrazu. Koza sa infikuje trávou, senom uvoľnia sa metacercárie, ktoré sa cez črevnú stenu a brušnú dutinu dostanú do pečene a z nej do žľčovodov, kde za 2 - 4 mesiace dospejú.

Príznaky: pri hromadnej invázii veľkého počtu motolíc, akútny zápal pečene, mierne zvýšenie telesnej teploty, malátnosť, telesná slabosť. Pri silnejšej invázii bledosť, málokrvnosť slizníc, infiltrácia spojiviek, očných mihalníc, tvorenie sa opuchov, spomalenie rastu vlny, až vypadávanie. Príznaky sa prejavujú na konci jesene a začiatku zimy. Pri zhoršenej výžive zvieratá hynú.

Terapia: lieky na odčervenie. Najvhodnejšie liečenie je na začiatku zimy, opakovať na jar 3 týždne až 14 dní pred začiatkom pasenia.

Strongylózy dýchacieho aparátu (plúcna červivosť)

Príznaky: dostávajú sa najprv u kozliat, mladých kôz, u kôz v zlom výživnom stave a u oslabených následkom iných parazitárnych ochorení. Objavujú sa spravidla koncom jari, začiatkom leta. Ochorenie začína väčšinou kašľom, prejavuje sa chudnutím až úhynom.

Terapia: podľa pokynov veterinárneho lekára. Prevencia v odčervovaní a poprášovaní pasienkov modrou skalicou.

Strongyliózy tráviaceho aparátu

Červivosť slezu a čriev spôsobuje viac druhov nematódov. Sú rozlične veľké od niekoľkých mm do viac cm. Nematódy, ktoré cudzopasia v sleze a v črevách oviec sa vyvíjajú priamo u medzihostiteľa. Kozy sa nakazia skôr na vlhkých pasienkoch, kde je priaznivé prostredie pre vývoj lariev. Medzi najškodlivejšie slezové a črevné parazity patrí *Haemonchus contortus*.

Príznaky: málokrvnosť, prejavujúca sa bledosťou spojiviek a sliznice dutiny ústnej. Zhoršenie kondície, telesná slabosť, rýchla únava, vyčerpanosť až úhyn. Pri črevných poruchách hnačky, výkaly premiešané krvou, nechufou do žrania, chudnutím, telesnou slabosťou, polihovaním, vyčerpanosťou, stratou lesku a lámaním sa vlny, vysilením a kachexiou.

Terapia: Podmienkou pri liečbe je riadna výživa, lieky proti črevným parazitom. Preventívne odčervovanie vhodnými prípravkami, ozdravovanie pasienkov.

Svrab

Je ochorenie vyvolané svrabovými roztočmi - svrabovcami. U kôz cudzopasia svrabovce rodu *psoroptes*, *Acarus* a *Chorioptes* a podľa toho poznáme psoroptový svrab, akarový a chorioptový svrab.

Príznaky: Roztoče mechanickým poškodením kože a chemickým účinkom vylučovaného sekrétu vyvolávajú zápalové zmeny, sčervenanie kože, prevlnutie, tvorenie sa pupencov a pluzgierikov, z ktorých po prasknutí vyteká tekutina, ktorá zasychá v chrasty. Pod chrasty prechádzajú vývojové štádiá a dospelé svrabové roztoče. Ďalším príznakom je svrbenie, kozy sa hryzú a otierajú. Pri psoroptovom svrabe vypadáva následkom zmien na koži vlna. Najčastejšie sa vyskytuje na miestach, kde je dlhá a hustá vlna (chrbát, kohútik, kríže a krk), ďalej sa šíri po celom tele, čo vyvoláva chudnutie a stratu telesných síl. Pri akarovom svrabe sú postihnuté najmä miesta pokryté krátkou vlnou (hlava, ojedinelo spodné časti končatín). Akarový svrab je prenosný na človeka. Pri chorioptovom svrabe je ochorenie lokalizované na spodnej časti nôh, najmä na sponkách. Roztoč sa živí odlupujúcimi sa šupinami kože. Spôsobuje podráždenie, zápaly, vytvárajú sa šupiny a chrasty.

Terapia: Najčastejšie sa používajú kontaktné jedy, masti obsahujúce kontaktný jed. Preventívne protisvrabové kúpele.

Kokcidióza

Príznaky: Invázia prebieha bez nápadnejšej poruchy zdravotného stavu a klinických príznakov. Vnímavejšie sú jahňatá oslabené nedostatočnou výživou, prechladnutím a namáhavejšími pochodmi. U jahniat môže vyvolať nechuf do žrania, hnačky, chudnutie, málokrvnosť, telesnú slabosť až uhytnutie.

Terapia: antibiotiká podľa pokynov veterinárneho lekára, preventívne udržiavanie čistoty, dezinfekcia účinnými prostriedkami (lúh sodný), oddelenie chorých zvierat od zdravých.

Otravy

Mykotoxikóza. Vzhľadom ku charakteru kŕmnej dávky býva toto ochorenie menej časté, než u prežúvavcov. Jeho výskyt je zaznamenaný vo všetkých chovoch v dôsledku narušenia kvality dlho skladovaných krmív. Ochorenie je spôsobené prijímaním krmív napadnutých toxickými látkami plesňami (napr. rodu *Aspergillus*, *Stachybotrys*). Rozvoju plesní napomáha aj nadmerná vlhkosť, zvýšená teplota a nedostatočné vetranie skladovacích priestorov. Klinické príznaky sa prejavujú nechutenstvom, sťaženým dýchaním a hnačkami.

Otrava meďou. Vyskytuje sa u mladých chovaných zvierat v období vysokého príjmu jadrových krmív so zvýšeným podielom minerálnych doplnkov. Dlhodobý príjem medi vedie k nahromadeniu v organizme (pečeň a obličky). Pri otrave meďou vyskytujú sa hnačky a hnedo sfarbený moč.

Liečba: Prípravky obsahujúce síru a molybdén, vysoko účinné je podávanie prípravkov s obsahom zinku.

Otrava dusičnanmi. Otrava je vyvolaná toxickým účinkom v bachore redukciou vzniknutých dusičnanov na krvné farbivo hemoglobín. Vzniknutý methemoglobín nie je schopný prenášať kyslík do jednotlivých tkanív organizmu. K otrave dochádza za 4 - 6 hodín po použití krmiva s vysokým obsahom dusičnanov. Pokiaľ nie je včas zahájená liečba, nastáva úhyn. Vhodná je aplikácia 1% roztoku metylénovej modrej, intravenózna aplikácia.

Podakovanie

Práca bola podporená projektom APVV-0458-10.