



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



»Izvedba demonstracijskega projekta – primarna kmetijska proizvodnja, veterina in predelava živil na kmetijah«

Sklop B - VETERINARSTVO

Prikaz obrezovanja parkljev pri govedu – pomen zdravja parkljev za proizvodne krave in izvajanje pravilne korekcije parkljev

Avtorji: Jakob Indihar, dr. vet. med in mag. Janez Kunc, dr. vet. med

Za vsebino je odgovorna VA PRESKA d.o.o..



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



Organ upravljanja, določen za izvajanje Programa razvoja podeželja 2014-2020 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Leto 2022

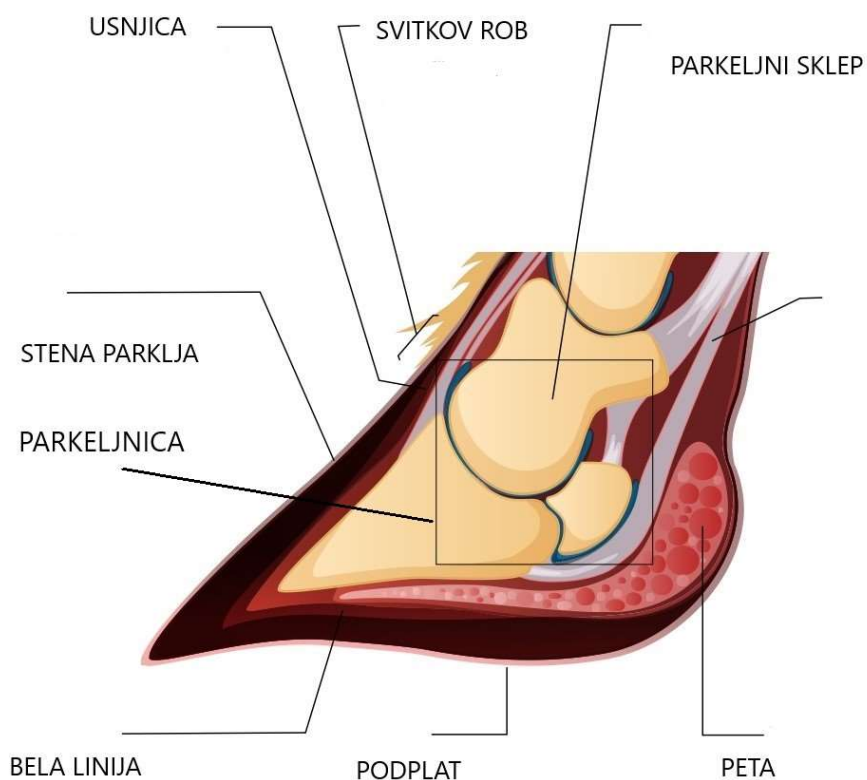
KAZALO VSEBINE

Anatomija parklja	3
Pomen zdravja parkljev	4
Bolezni in presnovne motnje, ki povzročajo spremembe na parkljih ter vzroki za nastanek bolezni	4
Sanacija in oskrba parkljev ter vpliv pravilne korekcije na okolje in podnebne spremembe	7
Kako prepoznamo šepave krave?	7
Vpliv pravilne korekcije na okolje in podnebne spremembe.....	8
Poškodbe in bolezni parkljev	8
LITERATURA	14

Anatomija parklja

Goveji parkelj sestavlja tako imenovani živi dela, kot so kosti, vezi, podplatna usnjica in ostala mehka tkiva in roževinast čvelj, ki je sestavljen iz podplata, pete, svitka, stene parklja in medparkljne reže. Glavni namen roževinastega čvelja je zaščita živih tkiv pred zunanjimi vplivi. Glavne kosti parklja so razvite iz 3. in 4. prstne kosti. Kost, ki se nahaja v parklju imenujemo parkeljnica, sklep v parklju pa parkeljni sklep. Na parkeljnico se pripenjata kiti upogibalka in iztegovakla prstov, ki sodelujeta pri premikanju parklja.

Spodnji del parklja imenujemo podplat. Praviloma je vbokel in iz mehke roževine, ki ni nosilna. Rast podplatne roževine je 3 – 4 mm/mesec. Bela linija predstavlja stik med steno parklja in podplatom. Zadnji del parklja se imenuje peta. Petna roževina je prav tako kot podplatna, mehkejša in prožnejša in služi amortizaciji in absorpciji udarcev ob trdo podlago. Del, kjer se nahajajo zarodne celice za obnovo roževine stene, se imenuje svitek. Iz tega roba raste trda roževina, ki predstavlja steno parklja. Naklon stene naj bi bil od 45° do 50°. Stena predstavlja nosilni del parklja. Hitrost rasti roževine je v povprečju 5-7 mm na mesec in je odvisna od: starosti živali, pasme, prehrane, presnovnih bolezni in reprodukcijskega ciklusa. Glede na rast roževine, je priporočeno obrezovanje parkljev 2-3 krat letno. Medparkeljna reža je reža med parkljema in je prekrita s kožo, ki pa ni poraščena z dlakami.



Slika 1: Anatomija parklja, Ruakura and Roads 2017

Pomen zdravja parkljev

Bolezni parkljev in težave, ki se posledično pojavljajo, predvsem šepanje, so eden izmed pogostejših vzrokov za izločitev krav molznic. 90 % šepajočih krav šepa zaradi obolenj parklja. Od tega več kot 80 % zaradi obolenj parkljev zadnjih nog in več kot 70 % zaradi obolenj zunanega parklja. Težave s parklji zelo slabo vplivajo na počutje živali, zmanjša se uspešnost priraje, s čimer se povečajo negativni vplivi na okolje. Podatki kažejo, da se emisije toplogrednih plinov zmanjšujejo z intenzivnostjo in učinkovitostjo priraje.

Izgube v govedoreji zaradi šepanja

- ↓ NIŽJA MLEČNOST(150 – 550 l), če krava zašepa okoli vrha laktacijske krivulje, proizvede tudi do 20% manj mleka.
- ↓ ZMANJŠANA PLODNOST (2,5 X večja verjetnost podaljšanega obdobja od telitve do prve osemenitve; 15,6 X večja verjetnost podaljšanega obdobja od telitve do brejosti; 9X večja verjetnost slabšega indeksa osemenitev).

Krave, ki zašepajo v prvih 30 dneh po telitvi imajo večjo verjetnost nastanka cist na jajčnikih. Kar 8,4 krat je večja verjetnost izločitve krave, ki dolgotrajno šepa. Šepava krava pogosto shujša, ker je slabša njena mobilnost in je nezmožna zaužitja zadostne količine krme in hranilnih snovi. Zaradi tega se lahko pojavijo presnovne bolezni.

Posledice bolezni parkljev:

- dolg poporodni premor
- tihe pojatve
- motena koncepcija
- izčrpanost, slaba telesna kondicija
- negativna energetska bilanca
- predispozicija za druge bolezni (mastitis, toksemija)
- manjša produkcija mleka
- poškodbe po nogah in telesu
- strošek zdravljenja
- zavrženo mleko, zaradi karence v primeru antibiotičnega zdravljenja
- potrebnega je več dela
- večja verjetnost izločitev

Bolezni in presnovne motnje, ki povzročajo spremembe na parkljih ter vzroki za nastanek bolezni

Pravilna prehrana, ustrežna kakovost krme (ustrezna vsebnost energije in hranilnih snovi), zdravstvena neoporečnost krme, ustrežna tehnologija priprave in pokladanja obrokov ter potrebam posameznih kategorij goveda prilagojeni obroki, so osnova za zdravje goveda.

Pri vseh kategorijah goveda moramo upoštevati potrebe po hranilih in obroke prilagoditi njihovi telesni masi, starosti in intenzivnosti priraje. Pri molznicah moramo upoštevati zaporedno laktacijo, mlečnost, stadij laktacije, sestavo mleka in okoljske razmere.

Govedo je prežvekovalec, zato mora biti osnova krmnega obroka kvalitetna voluminozna krma, ki jo morajo živali zaužiti v zadostnih količinah in s tem tudi zagotoviti ustrezno strukturo krmnega obroka. Krmne obroke je potrebno redno prilagajati potrebam goveda in pri tem upoštevati priporočila. Posledice neustrezne prehrane goveda so razne bolezni. Najpogostejše so prebavne motnje, predvsem acidoza in presnovne motnje kot sta ketoza in obporodna hipokalcemija.

Pogoste so tudi bolezni, ki so posledica neustrezne higiene krme, npr. zaradi prisotnosti plesni in toksinov. Toksini so sekundarni presnovki različnih plesni in gliv (*Aspergillus*, *Penicilium*, *Fusarium*), ki lahko močno znižajo odpornost živali in zato povzročijo veliko zdravstvenih težav. Pogosto je krma, predvsem silaže, onesnažena s klostridiji, ki jih vnesemo v krmo z večjimi količinami zemlje, ti tvorijo masleno kislino in razgrajujejo beljakovine do amonijaka in biogenih aminov. Biogeni amini so tudi pogosto vzrok za razne bolezni, ki vplivajo tudi na bolezni parkljev.

Neustrezna prehrana krav molznic je tudi pogosto vzrok za bolezni parkljev. Vzroke in pogostnost teh obolenj lahko preprečimo ali zmanjšamo predvsem z ustrezno prehrano goveda in z ustrezno nastanitvijo živali.

K preventivnim ukrepom sodijo, predvsem upoštevanje prehranskih priporočil in vključevanje različnih posebnih krmnih dodatkov v krmne obroke. Pri molznicah se najpogosteje v obroke, za ta namen vključujejo pripravki, ki preprečijo ali zmanjšajo prebavne, presnovne bolezni. To so predvsem glikogeni pripravki (propilen glikol, glicerin) in pripravki, ki zmanjšajo manjkajoče makro in mikro elemente, pomagajo pri presnovi in prebavi ter boljšemu delovanju prebavil ter izboljšajo izkoristek hranilnih snovi iz obroka (soda bikarbona, raze kvasovke ...).

Za bolezni parkljev je veliko različnih dejavnikov. Pri molznicah se zelo pogosto pojavlja v rejah, kjer so obroki skozi daljše obdobje reje neustrezni, premalo strukturni in neprilagojeni potrebam molznic. Bolezen parkljev imenujemo Aseptični pododermatitis in je posledica prebavne motnje -acidoze ali zakisanje vampa. Acidoza je posledica obrokov, ki vsebujejo premalo vlaknin in veliko lahko topnih ogljikovih hidratov, kot so škrob in sladkorji v žitih, koruzi, pesnih rezancih in drugi krmi. Zlasti hitre spremembe obrokov in presežek škroba (več kot 40 % obroka), povzroči tvorbo hlapnih maščobnih kislin, kot sta propionat in mlečna kislina, ki močno znižata pH vampa. To lahko preprečimo tako, da v obroke vključimo dovolj voluminozne krme z ustreznim strukturnim faktorjem. Zelo pomembno je, da krmne obroke spreminjamo postopoma, da se mikroorganizmi v vampu in vampova stena lahko ustrezno prilagodijo.

Aseptični pododermatitis je v začetnem stadiju bolezen zelo težko prepoznati. Krave, ki zbolijo za akutno obliko te bolezni, običajno spremenijo telesno držo in šepajo. V vezanih rejah opazimo, da živali prizadeto nogo držijo v stran ali pa zadnjo nogo pod trebuhom, prednjo pa pod prsnim košem. Živali z obolelo nogo stojijo na konici parklja. Eden od znakov bolezni parkljev je tudi slabše in počasnejše zauživanje krme. Pri živalih, ki imajo kronični aseptični pododermatitis, lahko opazimo tudi deformacijo oblike parklja. Pri korekciji parkljev nas lahko opozori na obolenje tudi rumeno obarvanje roževine in podplivi na podplatu parklja.



Slika 2: Deformacija parklja- posledica kroničnega aseptičnega podermatitisa.

Hoof trimming chart - Bing image



Slika 3: Rumeni madeži in podlivi na podplatu parklja- znak za aseptični podermatitis.

Hoof trimming chart - Bing image

Živali z akutnim aseptičnim pododermatitisom je potrebno veterinarsko oskrbeti. Izjemno pomembno je izvajanje funkcionalne korekcije parkljev.

Na splošno je najboljša preventiva, ki mora temeljiti na ustreznih bivalnih pogojih, krmljenju s samo higiensko neoporečno krmo, obroki z ustrezno strukturo in prilagojenimi potrebam živali. Pomembno vlogo pri zdravju parkljev imajo tudi mikro elementi. Cink in baker (Zn, Cu) sta pomembna pri rasti in razvoju parkljev, predvsem roževine, Cink in mangan (Mn) pa sta pomembna pri celjenju ran na parkljih. Večino potrebnih mikroelementov krma na vsebuje v zadostnih količinah, zato moramo vključiti v obroke mineralno vitaminske mešanice.

Vsebnost maščob v mleku in razmerje med maščobami in beljakovinami v mleku(M/B)

Tudi to je lahko eden od pokazateljev, da imajo molznice subklinično obliko acidoze ali zakisanja vampa. V mleku se priporoča vsebnost maščob med 3,8-4,2%. Za normalno delovanje prebave potrebujejo prežvekovalci dovolj vlaknine, ki spodbuja živali k prežvekovanju in krave bi morale prežvekovati vsaj 10 ur na dan. Med prežvekovanjem se izločajo velike količine sline, ta pa nevtralizira kisline v vampu in s tem vzdržuje primerno kislost v ampovega soka. Če je vlaknine v obroku premalo, se izločanje sline zmanjša in pH-vrednost v ampovega soka upade (vsebina vampa se zakisa). V razmerah nizke pH- vrednosti tvorijo mikroorganizmi v vampu več propionske in manj očetne kisline. Vsebnost maščob v mleku se zaradi tega zmanjša.

Razmerje med maščobami in beljakovinami v mleku se pri zdravih in dobro krmljenih kravah giblje med 1,1 in 1,5. Preozko razmerje M/B (manj kot 1,1) je posledica neustrezne strukture obroka in je pogosto povezano s krmljenjem prevelikih količin močne krme. Na preozko razmerje M/B vplivajo tudi vsi drugi dejavniki, ki povzročajo majhno vsebnost maščob v mleku (drobno mletje močne krme, nepravilno pokladanje močne krme, prehitri prehodi z ene vrste obroka na drugo). Preozko razmerje M/B je pogosto povezano s težavami, ki jih imajo krave z majhno vsebnostjo maščob. Te so zakisanje vampa (acidoza), vnetja v ampove sluznice, dislokacija siriščnika, zmanjšana sposobnost zauživanja krme in obolenja parkljev.

Rejci, ki so vključeni v kontrolo prireje mleka, lahko vsak mesec po kontroli mleka , spremljajo podatke na CPZ govedo, pod zavihkom prireja mleka, grafični prikaz razmerja med maščobami in beljakovinami

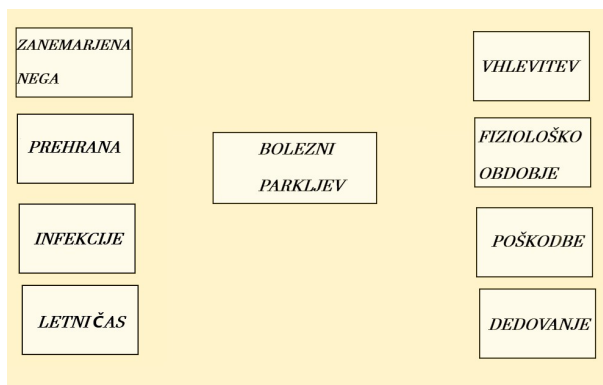
v mleku. Na spodnji sliki lahko vidimo, da ima krava št. 36 nizke maščobe in beljakovine. Ima tudi ozko razmerje med M/B= 0,77. Pri tej živali lahko posumimo, da ima težave s parklji – morda šepa oz. ima katere druge znake obolenja parkljev .

Sanacija in oskrba parkljev ter vpliv pravilne korekcije na okolje in podnebne spremembe

Funkcionalno obrezovanje parkljev, oziroma redna korekcija naj bi bila v čredah krav molznic opravljena vsaj 2-3 krat letno. Za obrezovanje je potrebno primerno orodje. Nujno je potrebna stojnica za fiksiranje živali in nog. Za obrezovanje se uporabljajo klešče, kopitni nož, pila in kotna brusilka z različnimi rezalnimi glavami. Za saniranje poškodb in bolezni moramo imeti antiseptike, povoje in podkvice za razbremenitev obolelega parklja. Ne smemo pa pozabiti na rokavice, očala in ostalo zaščitno opremo.

Za korekcijo, moramo poznati osnovno anatomijo parklja in želene dimenzije parklja. Dolžina nosilne hrbtne stene naj bi bila od 7 do 8 cm, debelina podplata od 5 do 7 mm, dolžina podplata cca 13 cm, višina pete od 3 do 4 cm in kot hrbtne stene od 45 ° do 50 °. Grobo merilo za obrezovanje bolnega parklja je lahko zdrav parkelj. Oboleli parkelj je po navadi izrazito predolg, zaradi močnejše rasti roževine. Kadar je razlika v dolžini notranjega in zunanjega parklja velika, obstaja nevarnost preobsežne odstranitve roževine in poškodbe parkeljne usnjice.

Prvi korak pri korekciji je skrajšanje dolžine parklja na 7 do 8 cm dolgo hrbtno steno. Nato stanjšamo debelino podplata. Tretji korak je odstranitev odvečne roževine med parklji in oblikovanje konkavnosti podplata, katerega namen je razbremenitev nasadišča kite mišice, globoke upogibalke prstov. Četrty korak pa je izenačitev višine pet. Terapevtsko obrezujemo parklje, kadar ugotovimo obolenje. Namen terapevtskega obrezovanja je razbremenitev obolelega parklja. Odstraniti je potrebno vso odstopljeno, podminirano in defektno roževino in sicer v obliki lijaka. Za razbremenitev obolelega parklja se na zdrav parkelj pritrdi podložko oziroma podkvalo za 3 do 5 tednov, oziroma odvisno od obolenja. Lahko pa za razbremenitev zadostuje že, da se pusti zdrav parkelj malo daljši.



Slika 4: Vzroki nastanka bolezni parkljev

Kako prepoznamo šepave krave?

Pri odkrivanju krav, ki imajo težave s parklji, je poleg preventive tudi zelo pomembno, da šepave krave odkrijemo čim bolj zgodaj. Za oceno šepanja pri kravah opazujemo hitrost in ritem hoje, dolžino koraka

in postavitev nog. Zdrave krave morajo biti sposobne slediti čredi s podobno hitrostjo kot hodijo ljudje, v enakem ritmu in z enako dolgimi koraki vseh štirih nog. Prav tako moramo biti pozorni pri hoji krav na to kako obremenjujejo parklje na vseh nogah, kakšen je položaj hrbta in glave. Zdrave krave obremenjujejo vse parklje enakomerno, imajo ravno hrbtno linijo in položaj glave nekoliko pod hrbtno linijo in jo malo premika.

Pri kravah na privezu ocenjujemo boleznih parkljev nekoliko drugače. Prvi korak je hitrost vstajanja - zdrave krave vstanejo v štirih sekundah, ravno stojijo na vseh štirih nogah in enakomerno obremenjujejo parklje.

Vpliv pravilne korekcije na okolje in podnebne spremembe

Težave s parklji zelo slabo vplivajo na počutje živali, zmanjša se uspešnost priraje, s čimer se povečajo negativni vplivi na okolje. Podatki kažejo, da se emisije toplogrednih plinov zmanjšujejo z intenzivnostjo in učinkovitostjo priraje. Težave z zdravjem parkljev predvsem negativno vplivajo na učinkovitost priraje tako, da s slabšo mobilnostjo (težko vstajanje, počasno gibanje, nekonkurenčnost pri krmilni mizi), živali ne zaužijejo zadostne količine krme in s tem ustrezne koncentracije hranil v obrokih kar pripelje do presnovnih bolezni kot so ketoze, acidoze in poporodne mrzlice. Zato se skrajša funkcionalno obdobje molznic, povečajo pa se potrebe po mladi živini za obnovo črede. Presnovne bolezni vplivajo tudi na težave s plodnostjo, podaljša se doba med telitvama, poveča število osemenitev in skrajša življenjska doba živali.

S funkcionalno korekcijo parkljev torej zagotovimo v čredah molznic manj presnovnih motenj, boljšo plodnost in s tem povečanje mlečnosti na krmni dan, pri pitancih pa se povečajo dnevni prirasti in posledično se pri vseh zmanjša izpust TGP na enoto prirejenega mleka oziroma mesa.

Poškodbe in bolezni parkljev

VNETJE PARKELJNE KOŽE (DERMATITIS DIGITALIS, DERMATITIS INTERDIGITALIS PAPILOMATOZNI DERMATITIS, MORTELLARO DISEASE)



Slika 5: Vnetje medparkeljne kože, AHDB Dairy 2018

Vzrok za to je stalno draženje zaradi vlage in umazanije in naselitev bakterije, ki povzročajo površinsko vnetje. Je nalezljivo obolenje, ki se izraža s šepanjem, zanj pa so značilne omejene razjede, ulceracije kože na svitku. Prvič opisan leta 1974 v Italiji (Mortellaro in sod.) Najverjetneje ga povzročajo bakterije

Treponeme. Vidimo tipične krožne ali ovalne kožne spremembe od 1 do 6 cm premera, nad petno roževino ali redkeje spredaj v medparkljnem precepu. Bolezen je vezana na medparkljno kožo in mejo med kožo in roževino-svitek. V blagih primerih je opazna rdeča koža, spremembe so obrobljene z belo, hiperkeratotično povrhnjico. Je zelo nalezljivo in lahko prizadene celo čredo krav. Pojavlja se blago do izrazito šepanje, živali hodijo bolj po prstu parklja. Pri bolj izraziti obliki je rdečina prekrita z gnojnim zaudarjajočim izločkom, pod katerim je rdeče granulacijsko tkivo, ki je s profila konkavno. Okoliško tkivo ni otečeno, če ni sekundarnih komplikacij. Na začetku obolenje ne povzroča šepanja, ob dolgotrajnem draženju pa lahko napreduje v erozijo pete, roženika - hyperplasia interdigitalis in v panaricij.



Slika 6. Vnetje parkeljne kože, AHDB Dairy 2018

Sanacija in oskrba:

Antibiotiki: OTC – lahko lokalno (3 do 7 dni) ali sistemsko (veterinar) – v 24 urah se mora šepanje zmanjšati, v 3 dneh pa izginiti. Kopeli za parklje, kjer bi morala krava stati 20 minut.

Preventiva

- higiena v hlevu – parklji naj bodo čim bolj suhi; higiena hodnikov in ležalnih boksov; krave s kožo prekrito z iztrebki so 20x bolj ogrožene
- pregled poti po katerih hodijo živali – ali na poti obstaja verjetnost mikro travme petnega dela parklja in kontaminacije
- kupovanje zdravih živali (biovarnost)
- dezinfekcija opreme za korekcijo parkljev

PANARICIJ (PHLEGMONA INTERDIGITALIS, MEDPARKELJNA FLEGMONA)

Vzrok za nastanek flegmone med parklji je slaba higiena. Razvije se iz dalj časa trajajočega vnetja medparkeljne kože in se je vnetje že razširilo na globlja tkiva, kot so podkožje, kite in parkeljni sklep. Žival to zelo boli, parkelj smrdi, tkivo je otečeno, koža je počena, žival je prizadeta, lahko se pojavi vročina, neješčnost in zmanjšana mlečnost. Bolezen povzroča 5 do 15% vseh šepanj pri molznicah.

Enako kot vnetje medparkeljne kože, se največkrat pojavlja na zadnjih nogah. Najpogosteje izolirane bakterije so *F. necrophorum*, *D. nodosus*, in *Bacteroides melaninogenicus*.



Slika 7. Panaricij, AHDB Dairy 2018

Sanacija in oskrba:

Poskrbeti je potrebno za primerno higieno v hlevu. Lokalno se uporabi antiseptike in sredstva s sušilnim učinkom. Težje poškodbe je potrebno zdraviti z antibiotiki in protibolečinskimi sredstvi (veterinar). Po potrebi se odstrani poškodovano tkivo. Zdravljenje z obvezami ni priporočljivo, ker je težko ohraniti suho obvezo. Žival premaknemo na suho površino in jo po možnosti osamimo. Pri kompliciranih primerih (arthritis, tenosinovitis) je možna amputacija parklja.

Preventiva je redna korekcija parkljev, primerna higiena, kopeli za parklje, ukrepi za zmanjšanje poškodb.

TRAVMATSKO, SEPTIČNO VNETJE PODPLATNE USNJICE (PODODERMATITIS SEPTICA (TRAUMATICA))



Slika 8. Tujek v podplatu, AHDB Dairy 2018.

Pojavi se pri predrtju rožene kapsule s tujkom ali pri prekomerni obrabi roževine podplata, pogosto je to takrat, ko je roževina slabe kvalitete. Ulkus se pojavi na področju prstnega dela parklja.

Sanacija in oskrba:

Ugotoviti je potrebno zakaj je prišlo do prekomerne obrabe. Namestiti podkvico za razbremenitev parklja.

PODPLATNA PODPLUTBA (Solus haemorrhagia)



Slika 9: Podplatna podplutba. AHDB Dairy 2018.

Obolenje nastane ko se poškoduje usnjica zaradi pritiska, to vodi do izločanja seruma ali krvi, ki se vraste v roževino podplata. Pri zelo blagih oblikah je obarvanost podplata rumena do rožnata, pri hujših pa je rdeča do vijolična. Če je obarvanost prisotna po celotnem podplatu, to pomeni, da je stena podplata pretanka. Vzroki za podplutbe so slaba talna površina (prevelika obraba), tanka stena podplata in prehranski vzroki (acidoza).

PODPLATNI ULKUS (PODODERMATITIS CIRCUMSCRIPTA, PODPLATNI ČIR)



Slika 10: Podplatni čir, AHDB Dairy 2018

Bolezen nastane zaradi prekomerne obremenitve zunanlega parklja zadnjih nog in posledično tudi zaradi prekomerne rasti roževine. Povzročča 40% šepanj pri kravah molznicah. Gre za omejeno reakcijo podplatne usnjice, pri kateri pride do nastanka značilne razjede na področju med peto in podplatom zunanjih parkljev zadnjih nog. Podplatni ulkus je povezan z neustrezno korekcijo parkljev in pododermatitisom.

Predispozicije za bolezen so nenormalna stoja (prirojena), nenormalna oblika parkljev in tudi predolgi parklji, kratki in ozki ležalni boksi – če živali z zadnjimi nogami stojijo na hodniku, obrok, ki povzroča vampovo acidozo. Mesto nasanka je prizadeta podplatna usnjica na mestu nasadišča kite globoke upogibovalke prsta oziroma zadnjega dela parkeljne kosti. Poškodba se sekundarno pogosto okuži z bakterijami.

Pri klinični sliki vidimo blago šepanje (npr. ocena 1/4), kar je tipično v prvih 3 mesecih po porodu. Prizadene oba zunanja parklja zadnjih nog, vendar je en praviloma bolj boleč od drugega (krava se nerada giblje, je rahlo zgrbljena), zato je potrebno vedno pogledati obe okončini. Ko začne brsteti granulacijsko tkivo ali če pride do infekcije, ki se razširi do parkeljne kosti ali sklepa, začne žival hudo šepati. Na podplatu vidimo podminirano roževino pod katero je izpostavljena občutliva usnjica. Podminiran je pogosto cel podplat do bele linije. Bolezen se lahko zakomplicira, če infekcija prodre do parkeljnice, parkljevega sklepa ali kite globoke upogibovalke. Pogosto opazimo tudi razjede pete.

Sanacija in oskrba:

- strokovna korekcija parkljev,
- odstranitev vse podminirane roževine in skrajšanje parkeljne stene, da obolel parkelj nosi čim manj teže,
- aplikacija podložke parklja na zdrav parkelj – razbremenitev obolelega parklja,
- odstranitev granulacijskega tkiva, ki buhti iz rane in aplikacija topikalnega antibiotika (tetraciklinski spray) ali sulfonamidnega praška ali iodoforma ter zdravljenje pod obvezo (vodotesno), za 5 dni,
- sistemsko antibiotično zdravljenje v primeru, če je prisotno septično stanje (VETERINAR),
- vsaj 5 dni naj bo žival na suhem stojišču ali boksu nastlanem s slamo.

PREVENTIVA

- redna funkcionalna korekcija parkljev, da niso predolgi,
- preprečevanje pogojev za nastanek laminitisa; predvsem subklinične vampove acidoze,
- higiena hlevov – naj bodo čim bolj suhi, da ne pride do dermatitisa interdigitalisa,
- živali, ki so se pasle, postopoma navaditi na betonska tla,
- živali, ki so že kot mlade obolele, ne razmnožujemo naprej.

LAMINITIS, PODODERMATITIS (PODODERMATITIS ASEPTICA DIFFUSA)

Vzrok za nastanek bolezen so indigestije, predvsem po telitvi, pri pasmi Jersey so dokazali tudi dednost obolenja. Zaradi motnje v prekrvavitvi v parkljevi usnjici, na mestu žilnih klinov, pride do motnje rasti roževine. Vidimo izrazito konkavnost dorzalne stene parklja. Horizontalne linije parklja se dorzalno zgostijo.



Slika 11: Deformacija parklja- posledica kroničnega aseptičnega podermatitisa
Hoof trimming chart - Bing image

Sanacija in oskrba:

Živali z akutnim aseptičnim pododermatitisom je potrebno veterinarsko oskrbeti. Izjemno pomembno je izvajanje funkcionalne korekcije parkljev.

Na splošno je najboljša preventiva, ki mora temeljiti na ustreznih bivalnih pogojih, krmljenju s samo higiensko neoporečno krmo, obroki z ustrežno strukturo in prilagojenimi potrebam živali. Pomembno vlogo pri zdravju parkljev imajo tudi mikro elementi. Cink in baker (Zn, Cu) sta pomembna pri rasti in razvoju parkljev, predvsem roževine, Cink in mangan (Mn) pa sta pomembna pri celjenju ran na parkljih. Večino potrebnih mikroelementov krma ne vsebuje v zadostnih količinah, zato moramo vključiti v obroke mineralno vitaminske mešanice.

BOLEZNI BELE LINIJE (ABCAES BELE LINIJE)



Slika 12: Bolezen bele linije, AHDB Dairy 2018

So posledica vnetja parkljeve usnjice ali zagozditve tujka v belo linijo. Pojavljajo se različne oblike bolezni od blage do težje. V blagih primerih je mogoče opaziti, da se rob stene rahlo loči od roba podplata na tem stiku, znanem kot bela linija. Včasih so vidni samo madeži krvi (modrice). Pri hujših primerih se okužijo, takrat vidimo gnoj. Gnoj se lahko razširi pod podplat in nato počni na peti, lahko pa počni na svitku.



Slika 13: Razpoka na svitku pri bolezni bele linije, Ruakura and Roads 2017

RAZPOKE PARKLJA (FISSURA UNGULAE)



Slika 14: Razpoka parklja, Ruakura and Roads 2017

Pri horizontalnih razpokah je vzrok največkrat laminitis (lahko sekundarno po sistemskih septičnih stanjih, zastrupitvah, indigestijah), pri vertikalnih pa predvsem suho okolje, pomanjkanje posameznih elementov (npr. cink).

LITERATURA

- Preventing and managing lameness guide, DairyNZ, Corner Ruakura and Morrinsville Roads 2017.
- Lesion recognition and trouble shooter guide Leaflet AHDB Dairy 2018.
- Septische ballenentzündung & mortellaro Rindertagung Weyer 2013.
- Bolezni in nega govejih parkljev, Borut Zemljič, Kmečki glas, 1992.
- Lahmheiten auf der Spur - Wege zur gesunden Klaue | Landwirtschaftskammer Oberösterreich (lko.at)
- [Lahmheiten auf der Spur - Wege zur gesunden Klaue | Landwirtschaftskammer Oberösterreich \(lko.at\)](#)
- https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/p_38553.pdf
- [hoof trimming chart - Bing images](#)