**Agjencia Kombëtare e Arsimit, Formimit Profesional dhe Kualifikimeve**

**Sektori i Skeletkurrikulave dhe Standardeve të Trajnimit të Mësuesve**

**MATERIAL MËSIMOR**

**Në mbështetje të mësuesve të drejtimit mësimor**

**VETERINARI**

**Niveli III**

**NR. 3**

**Ky material mësimor i referohet:**

* **Lëndës profesionale:**

**“Parazitologji”, kl.13 (L-19-222-16)**

**Përgatiti:**

**Suela Zylaj**

**Veronika Baboçi**

**Tiranë, 2018**

**Tema 1: Njohuri mbi nematodët**

Nematodologjia veterinare studion helmintët e klasës Nematoda, sëmundjet që shkaktojnë ato në kafshë dhe shpendë,si dhe masat e luftës e të mbrojtjes kundër tyre.

Morfologjia. Nematodët janë krimba të rrumbullakët\boshtorë me gjatësi nga 1mm-1m.Nga jashtë mbrohen nga kutikula e plotë,nën të ndodhet shtresa muskulare.Nematodët janë helmintë të ndarë me gjini të ndarë,femrat kanë trup më të madh sesa meshkujt.Aparati gojor përbëhet nga vrima e gojës, kapërcelli, gypi i zorrës dhe anusi. Hapësira e gojës formon kapsulën e gojës,e përbërë me dhëmbë\pllakëza kitinore. Aparati gjinor mashkullor përbëhet nga gjendrat e farës në trajtë gypi të hollë, të gjatë e të përdredhur,të cilat lidhen me kanalin e nxjerrjes së spermës,që ndodhet në fund të zorrës dhe hapet në vrimën e anusit.Meshkujt kanë dhe organe ndihmëse për pllenim,siç janë dy spikulat dhe bursa kaudale.Te femrat ndodhen dy vezore,në trajtë fijesh të përdredhura,që kalojnë në kanalet e vezëve në dy mitra në formë gypi. Këto bashkohen me një vaginë,e cila hapet jashtë me vulvën,para anusit.Nematodët e rritur parazitojnë më tepër në aparati tretës dhe të frymëmrrjes, si dhe në inde dhe organe të tjera të përbujtësve përfundimtarë. Pas pllenimit femrat prodhojnë vezë\larva. Pra nematodët ndahen në:nematodë vezënxjerrës(ovipare),që prodhojnë vezë,që dalin me jashtëqitjet në mjedisin e jashtëm dhe nematodë larvënxjerrës(larvipare\vivipare),që prodhojnë larva,të cilat përveç daljes me jashtëqitje në mjedisin e jashtëm,mund të dalin dhe me rrugë të tjera si: me anë të gjakut, të lotëve etj.Nematodët që zhvillohen me pjesëmarrjen e përbujtësve ndërmjetës quhen bionematodë, kurse ata që zhvillohen pa pjesëmarrjen e përbujtësve ndërmjetës quhen gjeonematodë.Për gjeonematodët vezënxjerrës, vezët pasi dalin në mjedisin e jashtëm, me\pa larva fillestare të formuara, duan një farë kohe për t’u maturuar, pastaj brenda tyre formohen dhe qëndrojnë larvat invazive.Kafshët dhe shpenët infestohen duke gëlltitur vezët\larvat invazive së bashku me ushqimin dhe ujin,por ndodh që infestimi bëhet me përbujtës ndërmjetës,të cilët janë tejçuesit biologjikë të invazionit,duke i futur larvat invazive në rrugë të ndryshme. Në organizmin e kafshëve, larvat invazive migrojnë nëpër inde dhe organe të ndryshme,pastaj lokalizohen në vende të parazitizmit,ku arrijnë fazën e pjekurisë gjinore. Femrat pllenohen nga meshkujt dhe pastaj prodhojnë vezë\larva.

**Tema 2: Askaridiozat dhe oksiurozat**

 **Askaridioza e derrit**shkaktohet nga Ascaris suum, që paraziton në zorrët e holla të derrave.Ascaris suum është një nematod,ku mashkulli ka gjatësi 10-25cm dhe gjerësi 0.3cm dhe fundin e bishtit e ka të kthyer nga ana barkore.Femra ka gjatësi 25-35cm dhe gjerësi 0.5cm me fundin e bishtit të drejtë.Prodhojnë vezë trajtë vezake me ngjyrë kafe.Cikli i zhvillimt biologjik bëhet pa përbujtës ndërmjetës. Femrat e pllenuara pjellin vezë që dalin me fekale në mjedisin e jashtëm,duke përlyer stallat,oborret,ujin,ushqimin, etj. Pas 10-30 ditëve, në prani të kushteve të mjedisit të jashtëm,brenda vezëve zhvillohen larvat invazive. Derrat infestohen duke gëlltitur me ujin\ushqimin edhe vezët invazive,ku në zorrët e holla dalin larvat, të cilat futen në muret e zorrëve dhe me rrugën e gjakut në vena porta,shkojnë në mëlçi.Dalin më pas në vena kava të mëlçisë e kalojnë në gjysmën e djathtë të zemrës dhe më vonë me anë të arteries pulmonare shkojnë në mushkëri. Me rrjetin kapilar përshruajne alveolat, bronkiolat e bronket,derisa arrijnë në trake. Këtu me lëngjet mukoze,me kollitjet,dalin në fyt ku gëlltiten me ushqimin në aparatin tretës.Larvat invazive vendosen në zorrët e holla ku rriten dhe arrijnë pjekurinë gjinore. Preken më rëndë nga sëmundja,gicat e moshës 2-6 muaj. Infestimi i derrave ndodh në stalla dhe përreth tyre. Infestimi në kullota ndodh rrallë.Gicat e qumështit infestohen në ditët e para pas lindjes, duke pirë qumësht nga gjijtë e ndotura me pleh të dosave. Shenjat e sëmundjes shfaqen në gicat e moshës 6 mujashe.Kur larvat migrojnë te gicat shfaqet pneumonia me kollë,temperaturë,frymëmarrje dhe puls të shpejtë. Në trajtën akute te Askaridiozës gicat kanë anoreksi,rrinë shtrirë,çrregullime në tretje,diarre, të vjella e dobësi të përgjithshme.Trajta kronike e Askaridiozës zgjat disa muaj. Te derrat e rritur nuk shfaqen shenja të sëmundjes, ato mbeten parazitombartës. Ndryshimet vërehen gjatë periudhës së migrimit të larvave në mushkëri dhe mëlçi,ku ka gjakrrjedhje dhe vatra nekrotike e degjenerative. Në Askaridiozën e trajtës së rritur,ndryshimi vërehet në zorrë,ku gjenden parazitë të rritur.Përdoren kripërat e piperazinës:albendazol, mebendazol, nitroksilin,të cilat jepen nga goja.

 **Paraskaridioza e njëthundrakëve** shkaktohet nga Parascaris equorum,që paraziton në zorrët e holla të kuajve.Vërehet te njëthumdrakët e moshës deri në 2 vjeç.Morfologjia. Askaridi i kuajve,mashkulli është i gjatë 15-18 cm dhe femra 18-37 cm.Vezët kanë trajtë të rrumbullakët,të lëmuara dhe ngjyrë kafe.Biologjia është e njejtë si te Ascaris suum.Burim invazioni janë kafshët e infestuara, ndërsa vatrat të infestimit janë stallat. Mëzat infestohen në ditët e para pas lindjes, duke lëpirë vendet e molepsura të stallës me vezë invazive. Shenjat klinike. Shenjat e sëmundjes shfaqen te mëzat.Në fazën e parë kur larvat migrojnë mëzat kanë kollë, rrjedhje seromukoze nga hundët,anoreksi,eksitime nervore dhe pneumoni. Në fazën e dytë të parazitizmit të askarideve në zorrë,mëzat kanë katarr kronik të zorrëve, anoreksi, diare, kapsllëk, meteorizma dhe kolika.Pengohet rritja dhe zhvillimi normal i mëzave, dobësohen, kanë anemi, vërehen dukuri nervore me dridhje epileptike, me pareza të gjymtyrëve e lëvizje të eksituara.Në zorrë, në periudhën e parazitëve të rritur vërehen ndryshime të natyrës së enteritit katarral.Përdoren kripërat e piperazinës nga goja me ushqim\ujë.

 **Askaridioza e pulave*.***Sëmundja shkaktohet nga Ascaridia galli,që paraziton në zorrët e holla të pulave. Paraziti ka tre buzë të pajisura me dhëmbëza në anë të tyre.Mashkulli ka gjatësi 3-8 cm dhe femra 7-12 cm.Vezët kanë trajtë vezake dhe brenda ndodhet përmbajtja e pandarë.Cikli i zhvillimit është pa migrim dhe pa përbujtës ndërmjetës.Vezët dalin jashtë me glasat dhe brenda tyre formohen larvat invazive.Pulat infestohen duke gëlltitur së bashku me ushqimin\ujin edhe vezët invazive.Në aparatin tretës të tyre dalin larvat,që rriten në muret e zorrëve të holla ku arrijnë pjekurinë gjinore.Preken shpendët e të gjitha moshave,por më shpesh zogjtë e moshës 2-6 muajsh.Sëmundja vërehet nga nëntori-shkurt. Burim invazioni për zogjtë janë pulat e infestuara,si dhe vezët e askarideve në mjedisin e jashtëm. Shenjat e para shfaqen 10-20 ditë pas infestimit.Zogjtë kanë çrregullime në tretje,diarre,kapsllëk,anemi,anoreksi,paralize të krahëve dhe këmbëve.Në zogjtë e ngordhur vërehen ndryshime pezmatuese në zorrët e holla.Zorra mund të jetë e zënë\çarë dhe me zhvillim të peritonitit.Në zorrë gjenden shumë askaride.Diagnozavendoset me anë të metodës së Fylbornit për të gjetur vezët e parazitit dhe me autopsi.Mjekimi. Përdoren kripërat e piperazinës;fenotiazina,nga goja me ushqim\ujë.

 **Oksiuroza e njëthundrakëve*.*** Sëmundja shkaktohet nga Oxyuris equi i cili paraziton në zorrët e trasha të kuajve,gomarëve dhe mushkave.Goja e parazitit ka formë gjashtëkëndëshi,e rrethuar me gjashtë buzë,fundi i ezofagut është i fryrë,në formë bulbusi.Mashkulli është 0.5-1.5 cm i gjatë dhe femra 3-15 cm e gjatë ku pjesën më të madhe të gjatësisë e zë bishti.Vezët janë vezake,asimetrike dhe me kapak. Oksiuret nuk i prodhojnë vezët në hapësirën e zorrëve.Femrat e pllenuara shkojnë drejt anusit bashkë me fekalet.Ato qëndrojnë ketu duke u mbajtur me bishtin e gjatë në palat mukoze të anusit,kurse trupin e nxjerrin jashtë për të vendosur vezët në zonën peranale dhe perineale.Vezët i nxjerrin me nje shtresë ngjitëse që thahet dhe ka ngjyrë hiri.Pasi prodhojnë vezët parazitët bien në tokë dhe ngordhin.Më pas shtresa ngjitëse e tharë dhe vezët invazive bien në tokë dhe përlyejnë mjedisin.Kuajt infestohen duke gëlltitur së bashku me ushqimin dhe vezët invazive.Në aparatin tretës të kuajve dalin larvat,që futen në mukozën e zorrëve të trasha,ku pas disa ditësh ato dalin përsëri në hapësirën e zorrëve dhe arrijnë pjekurinë gjinore.Preken më shumë mëzat e moshës deri 1 vjeç.Zhvillimi i invazionit në kuaj vërehet nga tetori-prill,kur kuajt mbahen në stallë. Shenja kryesore e oksiurozës te kuajt është kruarja në zonën e rrëzës së bishtit,duke e fërkuar me forcë nëpër mure dhe objekte të forta.Kur invazioni është i rëndë,kruarjet janë shqetësuese sa që krijojnë gjendje eksitimi të fortë të kafshës.Mbi rrëzën e bishtit bien qimet dhe shfaqen dermatite deri në ekzema.Mukoza e anusit dhe lëkura përreth tij janë të pezmatuara.Shfaqet dobësi e përgjithshme,anemi,anoreksi,diarre dhe kapsllëk. Vendoset duke gjetur vezët në material nga kruarjet në zonën perianale,të cilat analizohen duke i vendosur në një lamë,përzihet me 2-3 pika ujë,mbulohet me lamelë dhe vrojtohet në mikroskop.Përdoren kripërat e piperazinës ;Tiabendazol nga goja me ushqim\ujë.

**Neoaskaridioza e gjedhit*.***Sëmundja shkaktohet nga Neoascaris vitulorum,që paraziton në zorrët e holla të viçave. Mashkulli është i gjatë 10-20 cm dhe femra 20-30 cm.Vezët kanë formë të rrumbullakët dhe sipërfaqen me gropa. Cikli i zhvillimit është i njëjtë si tek Ascaris suum,por infestimi i viçave bëhet para lindjes,në rrugë intrauterine,nëpërmjet nënave në periudhën e mbarsmërisë.Infestimi natyral është i rrallë.Invazioni vërehet në viça nga lindja deri në 4 muajsh.Më rëndë preken viçat 3-6 javësh,më pas parazitët dalin vetë jashtë.Pas moshës 4 muajshe zhvillohet imuniteti dhe nuk gjen viça të infestuar.Shenjat klinike*.*Në ditët e para të pas lindjes, viçat e infestuar kanë këto shenja si:timpani pas pirjes së qumështit,erë acetoni nga goja,diare me ngjyrë të zezë,anoreksi,rrallë kollë,dridhje spazmatike të muskujve.Ndryshimet vërehen në zorrët e holla,me pezmatim katarral dhe neoaskaride.Diagnoza vendoset me anë të analizave të fekaleve dhe të autopsisë. Përdoren kripërat e piperazinës nga goja;natrium sulfuricum në sol.ujor nga goja.

**Askaridiozat e mishngrënësve*.***Në qentë dhe në disa kafshë mishngrënëse të egra parazitojnë dy lloje nematodësh:Toxocara canis dhe Toxascararis leonina. Të dyja llojet parazitojnë në zorrët e holla dhe në stomakun e mishngrënësve*.*Morfologjia.Toxocara canis e ka gojën me tre buzë,mashkulli ka gjatësi 5-10 cm,fundin e bishtit e ka të kthyer dhe me majë në formë konike.Femra 10-20 cm dhe bishtin e ka të drejtë.Vezët të rrumbullakëta,por në sipërfaqe me gropa.Toxascararis leonina,mashkulli ka gjatësi 4-6 cm dhe femra 6-10 cm,vezët të rrumbullakëta,por sipërfaqen e kanë të lëmuar.Biologjia*.*Cikli i zhvillimit të T.canis është i njëjtë si tek Ascaris suum,duke migruar larvat nëpër rrugën zorrë-mëlçi-mushkëri dhe pastaj kalon përsëri në zorrë,ku pas 1 muaji arrin pjekurinë gjinore.T.leonina ciklin e zhvillimit e ka pa migrim,si te askaridioza e pulave.Nga toksokoroza preken këlyshët e moshës 1-3 muajsh,kurse në këlyshët e moshës 6 muajsh mbizotëron toksaskaridioza.Shenjat klinike*.*Këlyshët e kafshëve mishngrënëse kanë dobësi,bark të fryrë,anemi të mukozave,diarre dhe kapsllëk,vjellje dhe fenomene nervore me konvulsione.Në autopsi.Ndryshimet vërehen në zorrët e holla,me pezmatim katarral,hemorragji dhe ulçera të mukozës,si dhe shumë parazitë.Diagnoza vendoset me anë të analizave të fekaleve dhe të autopsisë.Mjekimi. Përdoren kripërat e piperazinës nga goja;

**Tema 3: Strongilatozat**

 **Strongilatozat e njëthundrakëve.**Përbëjnë grupin më të madh të sëmundjeve nematode.Parazitët e rritur shkaktojnë sëmundje të ndryshme nga ato që shkaktojnë kur janë në trajtë larvore.Klasifikohen në dy grupe:

* Strongilatozat e zorrëve të kuajve
* Strongilatozat që shkaktohen nga trajtat larvore

 **Strongilatozat e zorrëve**shkaktohen nga strongilatë të fazës së rritur,që parazitojnë në zorrët e trasha të njëthundrakëve si:Delafondia vulgaris,Alfortia edentatus dhe Strongilus equinus.Morfologjia*.*Stongilatët kanë gjatësi trupore 0.5-6 cm. Delafondia vulgaris e ka kapsulën e gojës në trajtë kupe të pajisur me dy dhëmbë kitinozë.Mashkulli ka gjatësi 1.5 cm dhe femra 2 cm. Alfortia edentatus nuk ka dhëmbë në kapsulën e gojës. Mashkulli ka gjatësi 2.5 cm dhe femra 3.5 cm. Strongilus equinus u ngjet dy të parëve,por në kapsulën e gojës ka katër dhëmbë kitinozë. Mashkulli ka gjatësi 3 cm dhe femra 4 cm*.*Biologjia.Strongilatët e njëthundrakëve parazitojnë në zorrët e trasha,ku pas pllenimit femrat prodhojnë vezë,të cilat dalin në mjedisin e jashtëm me fekale.Cikli i zhvillimit kryhet pa përbujtës ndërmjetës.Në mjedisin e jashtëm,brenda vezës formohen larvat,të cilat dalin nga vezët.Zhvillimi i mëtejshëm i tyre bëhet duke kaluar disa faza të zhvillimit larvor në mjedisin e jashtëm.Kuajt infestohen duke gëlltitur së bashku me ushqimin\ujin dhe larvat invazive.Larvat hyjnë në aparatin tretës,migrojnë në organe dhe inde të ndryshme dhe në fund kthehen në kanalin e zorrëve të trasha,ku arrijnë pjekurinë gjinore dhe prodhojnë vezë.Preken kuajt e moshës 8 muajshe.Invazioni përhapet nga kuajt strongilbartës.Periudha e invazionit është nga pranvera-vjeshtë dhe infestimi i kuajve ndodh në kullota.Shenjat klinike.Sëmundja ka karakter kronik.Në invazione të rënda kuajt shfaqin çrregullime të përgjithshme si:anemi,anoreksi,dobësi,diare,dhimbje barku. Shfaqet temperaturë,puls e frymëmarrje e shpejtuar,që shoqërohet me shenja eksitimi nervor.Në autopsivërehen ndryshime në zorrët e trasha,ku në cipat mukoze ka gjakrrjedhje,gjenden parazitë të fiksuar në mukozën e zorrëve.Diagnoza vendoset me anë të metodës së Fylbornit për të gjetur vezët e parazitit\ me kontrollin e fekaleve me shplarje të njëpasnjëshme.Mjekimi. Përdoren kripërat e piperazinës nga goja me ushqim\ujë.;fenotiazina e përzier me ushqim të koncetruar,pas 8-10 orë dietë urie.

 **Delafondioza.**Sëmundja shkaktohet nga trajta larvore e Delafondia vulgaris.Këto larva parazitojnë në paretet e arterieve që furnizojnë me gjak zorrët e trasha,ku formojnë trombe dhe emboli,të cilat shkaktojnë kolika,prandaj quhet dhe delafondioza tromboembolike.Biologjia. Larvat invazive,pasi gëlltiten futen në paretet e zorrëve të trasha,ku depërtojnë në trashësinë e pareteve të kapilarëve dhe migrojnë në drejtim të kundërt me rrymën e gjakut.Duke migruar arrijnë në degët e arteria mesenterica cranialis.Këtu qëndrojnë për 3-4 muaj,duke formuar trombe,brenda të cilave rriten dhe zhvillohen më tej.Më vonë larvat shpojnë trombën dhe dalin në lumenin e aterieve dhe me rrymën e gjakut kthehen përëri në arteriet e vogla të zorrëve.Këtu larvat dalin prej arterieve dhe vendosen në trashësinë e pareteve të zorrëve të trasha,duke formuar nyje tipike parazitare.Në fund,larvat dalin në lumenini e zorrëve të trasha,ku shpejt arrijnë pjekurinë gjinore.Gjithë periudha e zhvillimit zgjat 6-7 muaj.Preken kuajt e të gjitha moshave,por më shpesh invazioni vërehet te kujt e moshës 5-10 vjeç.Infestimi ndodh në kullotë,në verë dhe vjeshtë.Shenjat klinike*.*Karakteristikë për delafondiozën janë simptomat e kolikave,me dhembje të forta barku,lëvizje të forta dhe të shpeshta të këmbëve,rrokullisje dhe defekime të shpeshta.Sëmundja shfaqet kur janë formuar trombet dhe aneurizmat.Kolikat shfaen papritur,kur kuajt janë në punë.Pas disa minutave kriza kalon shpejt ,por shfaqet përsëri,duke u përsëritur disa herë gjatë 1-3 orëve derisa zhduken dhe gjendja normalizohet.Në trajtën e rëndë,gjatë krizave kali merr pozicionin e qëndrimit ndenjur si të qenit\qëndrim mbi kurriz me këmbë të drejtuara lart.Gjendja e përgjithshme e organizmit keqësohet.Në autopsi*,*paretet e zorrëve të trasha,kryesisht të kolonit,janë hemorragjike.Vërehet peritonit,përdredhje\çarje zorrësh.Në arteriet mesenteriale ka shumë aneurizma dhe trombe,brenda të cilave gjenden larvat.Diagnozavendoset në bazë të autopsisë.Mjekimi*.*Për delafondiozën nuk ka mjekim specifik,por mjekim simptomatik,me veprim lehtësues të përkohshëm,duke përdorur kardiotonikë si vaj kamfure\tretesirë kafeine 20%;analgjezikë për të pakësuar dhembjet si analginë,tretësirë morfine 1%.

 **Strongilatozat e ripërtypësve*.***Të gjithë strongilatët gastrointenstinale të ripërtypësve janë nematotë të vegjël,në trajtë fijesh,me gjatësi 0.5-3.5 cm.Strongilatët dallohen sipas karakteristikave morfologjike të tyre.Cikli i zhvillimit të parazitëve kryhet pa përbujtës ndërmjetës dhe në shumë raste pa migrim.

 **Kabertioza***.*Shkaktohet nga Chabertia ovina,që paraziton në zorrët e trasha të dhenve,dhive dhe rrallë gjedhit.Morfologjia*.*Ch.ovina e ka kapsulën e gojës në trajtë sferike me një prerje të pjerrët.Mashkulli ka gjatësi 1.5 cm dhe femra 2 cm.Biologjia.Larvat invazive formohen pas 5-7 ditësh të daljes ssë vezëve në ambjentin e jashtëm.Në aparatin tretës të dhenve larvat futen për disa ditë në shtresën mukoze të zorrëve,me pas dalin në lumenin e zorrëve të trasha dhe pas 1-2 muajve të infestimit arrijnë pjekurinë gjinore.

 **Ezofagostomoza***.*Shkaktohet nga Oesophagostonum venerlosum,që paraziton në zorrët e trasha të kafshëve ripërtypëse. Morfologjia*.*O.venerlosum ka kapsulën e gojës në formë unaze,më të gjerë se sa të gjatë.Mashkulli ka gjatësi 1.5 cm dhe femra 2 cm.Biologjia*.*Larvat invazive,pas daljes nga vezët,futen në aparatin tretës,në mukozën e zorrëve të holla\të trasha,ku kapsulohen duke formuar nyje.Pastaj dalin në kanalin e zorrëve,ku pas 1 muaji arrijnë pjekurinë gjinore.

 **Bunostomoza***.*Shkaktohet nga Bonostonum trigonocephalum,që paraziton në zoorrët e holla të dhenve e dhive,rrallë te gjedhi*.*Morfologjia*.*B. trigonocephalum ka kapsulën e gojës e ka të zhvilluar në trajtë hinke.Mashkulli ka gjatësi 1.5 cm dhe femra 2 cm.Biologjia*.*Infestimi bëhet në dy rrugë,me anë të lëkurës së padëmtuar dhe me anë të ushqimit dhe ujit ,duke i gëlltitur larvat.Rruga e parë ,ku larvat futen nëpër lëkurë,pastaj kalojnë enët e gjakut dhe arrijnë në mushkëri.Këtu qëndrojnë disa ditë,më pas dalin në rrugët e frymëmarrjes deri në fyt dhe me anë të gëlltitjeve kalojnë në aparatin tretës,përqëndrohen në zorrët e holla,ku arrijnë pjekurinë gjinore.

 **Hemonkoza*.***Shkaktohet nga Haemoncus contortus.Paraziton në mullëz dhe rrallë në zorrët e holla të dhenve,dhive e gjedhit.Morfologjia.H.contortus ka trup të hollë,si qime me ngjyrë të kuqe.Mashkulli ka gjatësi 1-2 cm dhe femra 2-3.5cm.Biologjia*.*Larvat invazive futen në aparatin tretës,qëndrojnë disa ditë në mukozën e parastomakëve.Më pas përqëndrohen në mullëz dhe më pak në zorrët e holla,ku pas 2-3 javësh arrijnë pjekurinë gjinore.Preken nga strongilozat e ripërtypësve më shumë dhentë dhe dhitë,sidomos qengjat e moshës deri 1 vjeç.Shenjat klinike.Strongilozat e ripërtypësve zhvillohen në formë kronike.Kafshët janë të dobëta,rrinë shtrirë,nuk kanë oreks,kanë etje,mukozat anemike,enjtje në gushë,në sy,në gjoks,kanë diarre dhe kapsllëk.Temperatura e trupit është normale.Pengohet rritja dhe zhvillimi normal,dobësi dhe anemi progresive deri në ngordhje të qengjave.Në autopsi.Në mullëz dhe në zorrë ka strongilatë.Mukoza e mullzës dhe zorrëve ka hiperemi,gjakrrjedhje,nyja parazitare,brenda të cilave gjenden larvat.Në rastin e hemonkozës,në mullëz ka parazitë si fije të kuqe,të mbledhura në grumbuj.Mjekimi*.*Për mjekimin e strongilatëve të ripërtypësve përdoret fenotiazina e përzier me ushqim të koncentruar;tiabendazoli nga goja me ushqim;ivomeku përdoret tretësirë me përqëndrim 1%,doza 1 ml\50 kg.p.gj. nën lëkurë.

 **Diktokauloza e dhenve dhe dhive*.***Shkaktohet nga Dictiocaulus filaria,që paraziton në bronke dhe trake të dhenve e dhive.Morfologjia*.*D.filaria ka trup të hollë si fije të bardha.Mashkulli ka gjatësi 3-8 cm dhe femra 5-12 cm.Vezët kanë trajtë vezake brenda së cilës ndodhet larva e formuar.Biologjia*.*Femrat i prodhojnë vezët në bronke dhe trake.Të ndihmuara nga lëvizjet e epitelit qepallor dhe kollitjet,dalin me sekrecionet mukoze në hapësirën e gojës,ku gëlltiten për në aparatin tretës.Këtu nga vezët dalin larvat e formuara,të cilat me fekalet dalin në mjedisin e jashtëm,ku gjejnë kushte të përshtatshme dhe kthehen në larva invazive.Kafshët infestohen duke gëlltitur së bashku me ushqimin\ujin dhe larvat invazive.Në aparati tretës larvat invazive futen në muret e zorrëve,më pas në enët limfatike dhe prej tyre kalojnë në rrymën e gjakut venoz dhe shkojnë për në mushkëri.Në mushkëri shpojnë kapilarët për në alveolat e bronkiolat dhe pastaj dalin në rrugët e frymëmarrjes për në bronke e trake,ku arrijnë pjekurinë gjinore.Preken më shumë qengjat.Infestimi i dhenve e dhive bëhet në kullotë.Periudhat e infestimit janë pranvera vera me lagështi dhe sidomos në vjeshtë.Shenjat klinike*.*Sëmundja zhvillohet në formë kronike.Shenja kryesore është kolla,në fillim e rrallë dhe e thatë,më vonë e shpeshtë dhe e lëngshme.Kafshët kolliten më shumë natën dhe kur janë në lëvizje.Kolla shoqërohet me frymëmarrje të vështirë.Kafshët janë të ngathta,nuk kanë oreks,rrinë shtrirë për një kohë të gjatë.Nga hundët rrjedh lëng seromukoz,i cili thahet,formohen kore,që shqetësojnë kafshët,ato mundohen t’i heqin duke u fërkuar në objekte të forta.Mukozat i kanë anemike,enjtje në gushë e gjoks,çrregullime në tretje me diarre.Nga dobësia dhe anemia u bie leshi.Ngordhja vjen nga dobësia e theksuar.Në autopsi.Ndryshimet vërehen në mushkëri.Në bronke e trake ka parazitë të grumbulluar vende-vende në lëmshe dhe të përziera me lëng mukoz e shkumë.Diagnoza*.*Vendoset në bazë të shenjave klinike,autopsisë dhe analizave koprologjike,për gjetjen e larvave të parazitit me metodën e Bermanit\Vajdes.Mjekimi*.*Përdoret tretësira e lugolit 1% i\trakeal për trajtat e rritura të parazitit;loxyrani i\m për trajtat larvore të parazitit.Kombinimi i të dy preparateve është me efekt më të plotë.Në fillim injektojmë loksuranin dhe pas një jave bëhet një injektim i dyanshëm në trake me tretësirën e lugolit.

 **Metastrongiloza e derrit*.***Sëmundja shkaktohet nga Metastrongylus elongatus,që paraziton në bronket e derrave*.*Morfologjia. M.elongatus e ka gojën të rrethuar nga dy buzë.Mashkulli ka gjatësi 1.5-2.5 cm,bursën gjenitale e ka të zhvilluar,femra 2-5 cm e gjatë.Vezët kanë formë vezake,brenda tyre ndodhen larva të formuara.Metastrongilet zhvillohen me përbujtës ndërmjetës,që janë krimbat e shiut.Femrat i prodhojnë vezët në bronke,prej nga dalin në kavitetin e gojës me lëngjet mukoze dhe gëlltiten për në aparatin tretës.Vezët kalojnë në rrugët e tretjes dhe me fekale dalin jashtë.Vezët dhe larvat gëlltiten nga krimbat e shiut.Derrat infestohen gjatë kullotjes,duke ngrënë krimbat e shiut me larva invazive.Në aparatin tretës krimbat treten dhe prej tyre dalin larvat,që futen në paretet e zorrëve dhe migrojnë deri në mushkëri,njëlloj si në Diktokaulozë.Preken derrat e çdo moshe,më rëndë vërehet te gicat.Shenjat klinike.Në invazione të rënda,që vërehet te gicat e dobët,sëmundja fillon me shenjat e bronkopneumonisë dhe vazhdon në formë kronike për 3-6 muaj.Derrat e sëmurë janë të plogët,nuk kanë oreks,kolliten dhe dobësohen.Frymëmarrja shtohet dhe vështirësohet,ka zhurma ronkesh.Gicat ngordhin nga bronkopneumonia dhe dobësia.Në autopsi*.*Ndryshimet anatomopatologjike janë të njejta si në Diktokaulozë.Diagnoza*.*Vendoset ne bazë të analizave koprologjike dhe autopsisë.Mjekimi*.*I njejtë me atë të Diktoaulozës.

 **Singamoza e pulave*.***Sëmundja shkaktohet nga Syngamus trachea,që paraziton në bronket e shpendëve.Morfologjia*.*S.trachea e ka kapsulën e gojës të zhvilluar.Trajtat e rritura të parazitit janë të bashkuar në çifte,mashkull e femër në trajtën e shkronjës “Y”.Mashkulli ka gjatësi 0.2-0.5 cm dhe femra 1-2 cm.Vezët kanë trajtë vezake dhe brenda nuk kanë larva të formuara,por përmbajtje të segmentuar.Biologjia.Femrat i prodhojnë vezët në trake dhe bronke,të cilat dalin në hapësirën e gojës,gëlltiten për në aparatin tretës dhe dalin jashtë së bashku me glasat.Në kushtet e mjedisit të jashtëm brenda vezës formohen larvat e më vonë kthehen invazive pa dalë nga vezët.Vezët gëlltiten nga invertebrorë të ndryshëm,në organizmin e të cilëve dalin larvat invazive,që ruhen për shumë kohë.Pulat infestohen në dy mënyra,duke gëlltitur me ushqimin\ujin edhe vezët invazive ose duke ngrënë përbujtësit rezervë,që janë krimbat e shiut.Larvat invazive futen në muret e zorrëve të pulave dhe migrojnë me rrugët e gjakut e limfës deri në mushkëri.Këtu ato kalojnë alveolat e bronkiolat dhe arrijnë në bronke e trake,ku pas 2 javësh të infestimit arrijnë pjekurinë gjinore.Shenjat klinike*.*Sëmundja vërehet me shenja të dukshme në zogjtë e moshës deri 2 muaj.Ata kanë vshtirësi në frymëmarrje,zgjatin qafën e hapin sqepin.Tështijnë me fërshkëllima duke shkundur kokën.Në sqep grumbullohet lëng mukoz.Zogjtë shfaqin anoreksi,dobësi,puplat të prishura,krahët të varur e nuk lëvizin.Ngordhja vjen nga asfiksia dhe dobësia.Në autopsi*.*Mukoza e trakesë është e pezmatuar,në të gjenden parazitë me ngjyrë të kuqe në çifte të bashkuar,të fiksuar me mukozën e gojës.Diagnoza. Vendoset ne bazë të analizave koprologjike,për gjetjen e vezëve në glasat e shpendëve me metodën e Fylbornit,si dhe në autopsi,duke gjetur singamuset në trake.Mjekimi.Përdoret tretësirë ujore e lugolit 1% i\trakeal; tiabendazoli përzier me ushqim,për 1 muaj në mënyrë të grupuar.Zogjtë e prekur çhelmentizohen dhe pastaj mbahen të mbyllur për 3-6 ditë,me qëllim që fekalet të mblidhen e t’i nënshtrohen përpunimit biiotermik.Shpendët nxirren në kullota me tokë argjilore\ranore për të shmangur përbujtësit rezervë.

**Tema 4: Spiruratozat dhe trikocefalatozat**

**Telazioza e gjedhëve*.***Sëmundja shkaktohet nga Thelazia rhodezi(nënrendi spirurata).Telaziet parazitojnë në qeskën konjuktivale të zgavrës së orbitës dhe nën kapakun e tretë të syve të gjedhëve. Th.rodezi e ka trupin në trajtë fije me ngjyrë të bardhë.Mashkulli ka gjatësi 1 cm dhe femra 2 cm.Thelaziet prodhojnë larva të gjalla. Cikli i zhvillimit kryhet me përbujtës ndërmjetës,që janë mizat e gjinisë Musca,të cilat vërehen në kokë përreth syve të gjedhëve,ku ushqehen me rrjedhjet e lotëve.Larvat që prodhojnë femrat përzihen me rrjedhjet e lotëve përreth syve,ku gëlltiten prej mizave.Në organizmin e mizave ato qëndrojnë rreth 1 muaj,ku kthehen në larva invazive dhe më pas dalin në trombën e gojës së mizave.Gjedhët infestohen,kur mizat që janë të infestuara me larva,lëpijnë rrjedhjet e lotëve përreth syve.Preken më rëndë viçat e moshës 4 muajshe.Burim invazioni janë gjedhët parazitombartës,por në përhapjen e sëmundjes ndikojnë mizat përbujtës ndërmjetës.Infestimi i gjedhëve bëhet në kullotë,në muajt maj-qershor. Viçat e sëmurë kanë rrjedhje lotësh,lëvizin kapakët e syve dhe i ruhen dritës.Konjuktivat e syve janë të skuqura,të enjtura,me rrjedhje qelbi,që më vonë ngjitet në anët e kapakëve të syve.Gjendja e përgjithshme e kafshës nuk ndryshon. Vendoset duke gjetur telaziet,nën qepallat dhe në kapakun e tretë të syrit.Parazitët i gjejmë duke përdorur për shpëlarjen e syve tretësirë të acidit borik të hedhur me presion,me shiringë,pa gjilpërë ,nën kapakun e tretë të syrit.Shpëlarja mblidhet në një enë me fund të zi,ku vërejmë telaziet si fije të bardha.Mjekimi.Përdoret tretësira e acidit borik 3%,duke fërkuar konjuktivat me tampon pambuku të njomur me të;tretësirë ujore e jodit 1:2000\tretësira e lizolit 0.5%;preparati levamisol nga goja;pomadë të sulfamidës\penicilinës,kur ka ulçerizime të kornesë.

 **Trikineloza.**Sëmundja shkaktohet Trichinella spiralis,që paraziton te derrat,te mishngrënësit,te disa brejtës dhe njerëz.trikinelt e rritura parazitojnë në zorrë kurse larvat e tyre në muskulaturë.Morfologjia.T.spiralis është një nematod,ku mashkulli ka gjatësi 1.4-1.6 mm dhe femra 3-4 mm.Trikinelat prodhojnë larva.Kur trikinelat vendosen në muskuj marrin trajtë spirale,të rrethuar me kapsulë prej indi fibrino-lidhor,që më pas gëlqerizohet.Kapsula në trajtë elipsi vendoset midis fibrave muskulare.Brenda kapsulës ndodhet larva. Cikli i zhvillimit të trikinelave ka veçorinë e zhvillimt të larvave në të njëjtin organizëm,ku gjenden parazitët e rritur,që i prodhojnë ato,pa dalë në mjedisin e jashtëm.Pra i njëjti përbujtës është përfundimtar dhe ndërmjetës.Derrat infestohen me trikinelozë duke ngrënë kufoma minjsh,mbeturina nga derrat e therur,etj,të cilët përmbajnë larva të inkapsuluara.Njerëzit infestohen duke ngrënë mish derri të infestuar,i pazier\i papjekur mirë.Në stomakun e kafshëve\njerëzve kapsulat e parazitit treten dhe dalin larvat,që qëndrojnë në zorrët e holla.Këtu ato rriten dhe zhvillohen shumë shpejt duke arritur pjekurinë gjinore.Trikinelat e zorrëve bëjnë kopulimin,ku pas kopulimit meshkujt mgordhin,kurse femrat e pllenuara shpojnë mukozën e zorrëve dhe futen në gjendrat limfatike mezenteriale dhe në enët limfatike.Këtu femrat prodhojnë larva të gjalla,të cilat migrojnë në enët e gjakut,shkojnë në mushkëri,kalojnë në rrymën e gjakut arterial,shpërndahen në muskulaturë dhe lokalizohen në diafragmë,gjuhë,kapërcell,etj.Kështu formohet trikineloza muskulare. Kuadri klinik i derrave të infestuar me trikinelozë është i pastudiuar mirë.Nuk vërehen ndryshime makroskopike.Me anë të analizave mikroskopike,nga pjesë muskujsh të infestuar,gjenden fije muskulare të zgjeruara,ku janë vendosur trikinelat,si në muskujt e diafragmës,gjuhës,kapërcellit,brinjëve dhe gjoksit*.*Vendoset në autopsi,duke bërë kontrollin mikroskopik të mishit, për të gjetur kapsulat me larva të trikinelave,me anë të trikineloskopit.Për trikinelozën nuk ka mjekim.

**Tema 5: Njohuri mbi sëmundje araknide**

 Studimi i artropodëve parazitarë të kafshëve dhe shpendëve,i sëmundjeve që shkaktojnë ata,si dhe i masave të luftës dhe të mbrojtjes kundër tyre,përbën objektin e arakno-entomologjisë veterinare.Artropodët janë organizma shtazore me gjymtyrë të zhvilluara mirë.Trupi i tyre është i segmentuar dhe përbëhet nga koka,gjoksi dhe barku.Nga jashtë trupi i artropodëve është i veshur me kutikulë kitinoze,ku fiksohen disa çifte gjymtyrësh.Goja hapet në anën e përparme të trupit,kurse anusi në fund të tij.Kanë të zhvilluar aparatin e qarkullimit të gjakut dhe sistemin nervor.Artropodët mund të jenë parazitë të përhershëm si:morrat,mallofagët,etj,ose parazit të përkohshëm si:rriqrat iksodide,mizat,zekthat,etj.Gjatë jetës parazitare ata ushqehen duke thithur gjak te organizmi i përbujtësit,duke dëmtuar lëkurën,leshin\puplat,si dhe futin në organizmin e përbujtësve pështymë dhe sekrecione,që kanë ndikim helmues.Disa artropodë janë shkaktarë të sëmundjeve si:zgjebeve,të hipodermozës,të gastrofilozë,të tjerë artropodë luajnë rolin e tejçuesit të shumë shkaktarëve të sëmundjeve invazive,infektive dhe virusale,duke i marrë nga kafshët e njerëzit e sëmurë duke i futur në ata të shëndoshë.Tipi Artropoda ndahet në klasa si: 1.klasa Arachnidae dhe 2.klasa Insekta.*Araknologjia.*Araknologjia veterinare studion artropodët e klasës Arachnida,që parazitojnë në kafshët dhe shpendët,si dhe sëmundjet që shkaktojnë ato quhen araknoza.Në klasën Arachnida bëjnë pjesë artropodë të cilët kanë trup të pandarë,siç janë rriqrat.Araknidet nuk kanë antena ,as krahë.Trajtat e rritura kanë 4 palë këmbë dhe të pajisura me zgavrën e gojës dhe aparatin tretës.Janë organizma me gjini të ndarë dhe shumohen me shndërrim të plotë(vezë,larvë,nimfë dhe imago).Klasa Arachnidae ndahet në disa nënrende,por rëndësi kanë rendet:Acariphormes e Parasitiphormes.Parazitët e rendit Acariphormes.Përmbledh numrin më të madh të rriqrave,që dallohen nga përmasat e vogla trupore,nga mbulesa e jashtme e trupit që është e pazhvilluar dhe e butë,si dhe nga mungesa e trakeve,duke bërë frymëmarje me të gjithë sipërfaqen e trupit.Këto janë parazitë të jashtëm të kafshëve,shpendëve dhe njerëzve,ku shkaktojnë sëmundje parazitare të lëkurës,siç janë zgjebet.Në rendin akariformes rëndësi kanë dy familje:Sarcoptidae(rriqrat e zgjebeve të lëkurës) dhe Psoroptidae(rriqrat e zgjebeve të mbilëkurës).

**Tema 6: Zgjebet e kafshëve**

Zgjebet e kafshëve përbëjnë një grup sëmundjesh parazitare të lëkurës, duke sjellë dëme ekonomike. Në grupin e sëmundjeve parazitare që shkaktohen nga antropodët zgjedhet janë invazionet më të njohura dhe më shqetësuese në blegtorinë tonë. Ato i gjejmë në të gjitha llojet e kafshëve dhe në disa lloje shpendësh, si dhe në njerëz.Kafshët e prekura, humbasin afërsisht gjysmën e prodhimit vjetor të leshit, të qumështit, të pjelljeve dhe rreth 5 kg masë trupore, dëme këto që rëndojnë shumë ekonominë blegtorale. Ndërmjet rriqrave parazitarë të rendit acariformues, që shkaktojnë zgjebe, më të përhapur dhe me ndikime të dëmshme ekonomike janë shkaktarët e dy familjeve, Sarcoptidae dhe Psoroptidae, që duke parazituar të parët nën shtresën epidermale dhe të dytët mbi sipërfaqen e lëkurës, shkaktojnë përkatësisht zgjebën e lëkurës dhe të mbilëkurës.

**Sarkoptoza.**Sarkoptoza është sëmundje kronike e lëkurës, e cila prek kafshët dhe njerëzit. Ajo shkaktohet nga lloji Sarcoptes scabieji, i cili përmbledh disa nënlloje. Çdo njëri nga këto nënlloje prek vetëm një lloj të caktuar kafshe. Në vendin tone sarkoptoza vërehet më shpesh te derrat e gjedhët. Rriqrat e llojit Sarcoptes scabieji kanë trup të rrumbullakët, në trajtë breshke, të pajisur me një numër të madh kunjash dhe qimesh mbi sipërfaqen e trupit. Ato kanë të zhvilluar trompën në trajtë patkoi. Organet e gojës i kana të tipit brejtës. Këmbët të trasha e të shkurtra.

Biologjia. Sarkoptet janë parazitë të përhershëm, që shumohen e zhvillohen në brendësi të lëkurës, nën epidermë. Këtu futen femrat duke formuar kanale ku depozitojnë vezët. Pllenimi bëhet në sipërfaqe të lëkurës. Këta parazitë ushqehen me limfë, që del gjatë prishjes së shtresës së lëkurës dhe jetojnë 40-50 ditë. Cikli i zhvillimit bëhet me shndërrim të plotë. Nga vezët në brendësi të kanaleve dalin larvat, që kanë 3 palë këmbë. Pasi shndërrohen, larvat kthehen në nimfa, e këto të fundit në rriqra imago femra ose meshkuj. Cikli i zhvillimit zgjat 15-20 ditë.Sarkoptoza zhvillohet dhe përhapet më shumë në vjeshtë dhe në dimër. Faktorët që ndihmojnë në përhapjen e invazionit, janë rritja e leshit, ngritja e përqindjes së lagështirës dhe mungesa e rrezeve të diellit. Në pranverë fillon një pakësim natyror i sëmundjes, sepse në lëkurën e kafshëve krijojen kushte të kundërta me ato të vjeshtës e të dimrit për zhvillimin e parazitëve. Përveçfaktorëve stinorë dhe klimatikë, në përhapjen e zgjebës ndihmojnë shumë edhe mungesa e ushqimit, higjiena dhe mbarështimi i keq i kafshëve. Më shpesh e më rëndë preken nga zgjebja kafshët e dobëta. Parazitët mund të jetojnë për disa ditë edhe jashtë organizmit të përbujtësve, si në stalla, në të çarat e mureve, të dyshemesë së lokaleve, në mjete e orenditë e punës etj. Sarkoptoza zhvillohet në trajtë kronike. Në kafshët e infestuara shenjat e para të sëmundjes shfaqen 2-3 javë pas infestimit. Zakonisht invazioni fillon të duket në kokë dhe në qafë. Në këto vende, lëkura formon nyje dhe fshikëza të vogla. Te kafshët e dobëta, procesi përhapet me shpejtësi edhe në pjesët e tjera të trupit. Lëkura trashet edhe rripet, qimet bien, formohen të çara me kore dhe nën to ka pjesë të lëngëta. Kafshët e prekura kruhen. Në rastet e lëna pas dore formohen zona pa qime e me rrudha, sidomos në qafë, gradualisht dobësohen, humbasin aftësitë prodhuese dhe kur mbahen dhe ushqehen keq, mund të ngordhin.

 **Psoroptoza.**Sëmundja është zgjebja e lëkurës,që shfaqet në trajtë kronike dhe shkaktohet nga Psoroptes comunis.Preken më shpesh dhentë dhe më pak gjedhët. Rriqrat e llojit P.comunis kanë trup në trajtë vezake,me gjatësi 0.5-0.9 mm.Aparatin gojor e kanë në trajtë konike të tipit shpues thithës.Ҫiftet e para të këmbëve i kanë më të zhvilluar se të prapmet. Rriqrat e psoropteve parazitojnë në vende të veshura mirë me lesh.Ato zhvillohen dhe shumohen mbi sipërfaqen e lëkurës,ku ushqehen me limfën që del nga plagët e shpuara.Cikli biolgjik i rriqrave zgjat 2 muaj.Femrat prodhojnë 60 vezë,të cilat i vendosen grupe-grupe në sipërfaqe të lëkurës së dëmtuar,të cilat ngjiten mbi luspat e epidermës.Nga vezët pas 3-6 ditëve dalin larvat me tre palë këmbë,që zhvillohen më tej si sarkoptet.Infestimi i kafshëve me psoroptozë bëhet nëpërmjet kontaktit të drejtpërdrejt të kafshës së sëmurë me të shëndoshat,si dhe me objektet e infestuara.Përhapja më e madhe e sëmundjes vërehet në vjeshtë e dimër. Sëmundja te dhentë vërehet në rajonin e xhidavisë,qafës dhe shpatullave,ku shenja kryesore është kruarja,që shtohet më shumë pas shiut,pas ecjeve të gjata kur djersiten e kur mbahen në lokale të mbyllura e të ngrohta.Në lëkurë vërehen nyja si pika me lëng,me ngjyrë të verdhë.Më vonë formohen flluska me lëng,të cilat çahen dhe del lëngu,thahet duke formuar kore lyrore të buta.Nga kruarjet e forta vërehen gjakrrjedhje.Lëkura formon të çara,humet elasticitetin dhe trashet.Delet zhvishen nga leshi,dobësohen dhe për shkak të anemisë,helmimit e të prishjes së funksioneve të lëkurës,pas 1-2 muajve,kafshët ngordhin.Diagnoza e zgjebeve**.**Vendoset në bazë të shenjave klinike.Diagnoza e saktë e zgjebeve vendoset kur përcaktohet lloji i shkaktarit dhe vezët e tyre.Materiali për analizë merret nga vendet e prekura,në kufirin midis pjesës së shëndoshë dhe asaj të dëmtuar,duke kruar me brisk\thikë.Gjatë kruarjes duhet të mblidhen pjesët e lagështa,sepse koret e thata të epidermës,tufat me qime\lesh nuk kanë rriqra.Për sarkoptozën materiali duhet të kruhet derisa të dalin pika gjaku.Mënyrat që përdoren për analizë janë:

* Për të gjetur rriqra të gjalla,materiali futet në pak ujë të ngrohtë 45-60°C\ në termostat 40°C për 15-20 min.Pastaj vendosen në një xham sahati dhe shihet në mikroskop.
* Për të gjetur rriqra të ngordhura,materiali përpunohet me tretësirë 10% hidroksid kaliumi\hidoksid natriumi.Përzierja ngrohet në flakën e llampës me alkool për 3-5 min dhe më pas shihet në mikroskop

Mjekimi i zgjebeve për kafshët e mëdha,bëhet pas përgatitjes paraprake të tyre.Në sëmundjen sarkoptozë,ku parazitët ndodhen në thellësi të lëkurës,kafshët përgatiten 1-2 ditë përpara.Qethet leshi dhe lahen me ujë të ngrohtë e sapun,duke i fërkuar,për t’i pastruar dhe për të zbutur koret epidermale,të cilat më pas hiqen.Mjekimi fillon pasi të jetë tharë mirë lëkura.Për mjekimin e zgjebeve përdoren preparate të ndryshme me veprim akaricid dhe mënyra të ndryshme përdorimi.Preparati ivermectin\ivomec,doza 1 ml\50 kg p.gj.,injktohet s\c;neostomasan përdoret me spërkatje të trupit\banjëzim;cipermetrin përdoret e holluar me ujë,me spërkatje;pour on përdoret direkt në shtyllën kurrizore,pa holluar;amitraz,një akaricid me spektër të gjërë veprimi në sëmundjen e zgjebes.

Mjekimi me anë të banjëzimit është mënyra më e efektshme për luftimin e zgjebes.Banjëzimet përdoren në kohën e ngrohtë të vitit.Për këtë qëllim ndërtohen vaska banjëzimi pranë stallave të dhenve dhe pranë burimeve të ujit. Kujdes tregohet në përgatitjen e emulsionit të banjëzimit.Më parë përgatitet emulsioni bazë,duke e ngrohur atë në një kazan\fuçi,një pjesë në masë hekzaklorant teknik,katër pjesë në vëllim kreolinë dhe pesë pjesë në vëllim ujë.Ngrohja e tyre bëhet në temperaturën 60-70°C.Pastaj mbushet vaska e banjëzimit më ujë deri në 1 m dhe në të hedhim emulsionin e punës me përqëndrim 0.25% hekzaklorant dhe 1% kreolinë,ku futen dhentë për banjëzim.Bëhen dy banjëzime: i pari në pranverë pas qethjes dhe i dyti në vjeshtë.Para banjëzimitdhentë nuk duhet të jenë të lodhura,të mos kenë ngrënë ushqim dhe të kenë pirë ujë.Në fillim futen në banjëzim dhentë e shëndosha,pastaj të prekurat lehtë dhe në fund të sëmurat.Zhdukja e zgjebeve mund të arrihet me:mjekimin e kafshëve të sëmura,përpunimin e kafshëve të dyshimta,dezinfektimin e stallave,pajimeve dhe mjeteve të punës,vendosjes së karantinës në ekonomi të prekura dhe ushqimin sa më cilësor të kafshëve.

**Tema 7: Sëmundjet e shkaktuara nga rriqnat**

 **Rriqrat Ixodide.**Në familjen Ixodide të rendit parazitiformis bëjnë pjesë rriqrat gjakthithëse të kafshëve(këpushat).Këto parazitë i sulmojnë kafshët për të thithur gjak kur kanë nevojë për ushqim.Jetojnë në mjedisin e jashtëm,në kullota dhe rrallë në stalla.Këta parazitë janë edhe tejçues të shumë sëmundjeve,si të hemoparazitozave.Trupi i rriqrave iksodide është i bashkuar si një qeskë e pa segmente të dukshme.Nga jashtë trupi mbulohet me shtresë kitinore,e cila zgjerohet gjatë marrjes së ushqimit,sidomos te femrat.Rriqrat e rritura dhe nimfat kane 4 palë këmbë,kurse larvat tre palë këmbë.Ngjyra e trupit të tyre është e verdhë në kafe.Trompa është e bashkuar në mënyrë të lëvizshme me trupin dhe vendoset në pjesën e përparme të tij.Aparati tretës përbëhet nga vrima e gojës,gjendrat e pështymës,fyti,kapërcelli,zorra dhe vrima anale.Gjendrat e pështymës prodhojnë sekrecione që pengojnë ngjizjen e gjakut në vendin ku shpojnë rriqrat.Në të prodhohen lëndë toksike që shkaktojnë helmim të organizmit të kafshës.Organet e frymëmarrjes përbëhen nga traketë,që hapen jashtë me stigmat.Organet e shqisave përbëhen nga sytë dhe qimet prekëse.Organet gjinore janë të zhvilluara si te meshkujt dhe te femrat.Vrimat gjinore për të dy gjinitë e rriqrave hapen në sipërfaqen barkore të trupit.Rriqrat Ixodide shumohen me vezë,që janë të vogla si kokrra rëre,vezake me ngjyrë kafe-verdhë.Femrat e pllenuara pasi janë ngopur me gjak te kafsha bien në tokë ku vendosin vezët dhe pastaj ngordhin.Nga vezët dalin larvat me 6 këmbë,që marrin frymë me sipërfaqen e trupit.Pasi ato thithin gjak shndërrohen dhe kthehen në nimfa me 8 këmbë,të cilat kanë organe frymëmarrje,por nuk kanë vrimë gjinore. Në fund nimfat pasi thithin gjak shndërrohen dhe kthehen në rriqra të rritura.Pa u ushqyer me gjak në çdo fazë të zhvillimit,rriqrat nuk mund të shndërrohen.Koha e qëndrimit në trupin e kafshëve për të thithur gjak është 3-7 ditë për larvat,5-10 ditë për nimfat dhe 8-10 ditë për rriqrat e rritur.Larvat,nimfat dhe imagot lëvizin në kullotë dhe fiksohen nëpër barëra me anë të këmbëve.Në çdo fazë zhvillimi ato sulmojnë kafshët për të thithur gjak si parazitë të përkohshëm.Shenjat klinike*.*Rriqrat te kafshët shkaktojnë anemi,dobësi,ulje të aftësisë prodhuese,pengojnë rritjen dhe zhvillimin normal të tyre si dhe futin në organizmin e përbujtësve helme dhe mikrobe.Rriqrat aktivizohen në periudhat e ngrohta të vitit,kurse në të ftohtë bien në gjendje gjumi,duke u fshehur në të çarat e tokës,nën gurë,etj.Masat veterinare kundër rriqrave përmblidhen në tre drejtime:a) në trupin e kafshëve;b)në lokalet e kafshëve;c) në natyrë(kullotë).Mënyra e luftimit të rriqrave në çdo stinë bëhet duke përdorur dy mënyra:mekanike dhe kimike.

 **Varroatoza e bletëve*.****S*ëmundja shkaktohet nga rriqra të llojit Varroa jacobsoni. Rriqra V.jacobsoni është parazit i vogël,mashkulli ka madhësi 1mm ,kurse femrat mbi 1mm.Femrat kanë ngjyrë kafe të errët dhe trup të shtypur shpino-barkor,kurse meshkujt janë të rrumbullakët\vezak me ngjyrë të bardhë.Aparatin gojor e kanë të tipit shpues-thithës,janë të pajisur me 4 palë këmbë,që përfundojnë me ventuza.Rirrqrat ushqehen me hemolimfën,që e thithin nga trupi i bletëve,larvave dhe nimfave.Zhvillimi biologjik i parazitit bëhet brenda zgjoit të bletëve.Rriqrat femra fillojnë pjelljen e vezëve në pranverë dhe e ndërpresin në vjeshtë.Ato i vendosin vezët në qelizat e hojeve,ku zhvillohen larvat*,*pak para mbylljes së tyre,duke pëlqyer qelizat e hojeve ku zhvillohen meshkujt.Së bashku me larvat dhe nimfat e bletëve zhvillohen me to edhe rriqrat parazitare,duke u ushqyer me hemolimfë dhe mbeturinat e larvave.Gjithë cikli i zhvillimit nga vezë-imago zgjat 6-7 ditë për meshkujt dhe 8-9 ditë për femrat.Kopulimi ndodh mbi trupin e nimfave të bletëve,brenda qelizave,pas kësaj meshkujt ngordhin,kurse femrat dalin së bashku me bletët e reja,duke u kapur pas trupit në segmentet e barkut të tyre.Nimfat lëvizin nga bleta në bletë për t’u ushqyer dhe nga bleta në hoje për të vendosur vezët.Ato jetojnë 2-8 muaj dhe dimërojnë së bashku me bletët.Jashtë trupit të bletës jetojnë deri 9 ditë.Invazioni i varroatozes ka karakter ngjites.Burim invazioni janë familjet e bletëve të prekura.Sëmundja përhapet nga mëmat familjeve të prekura,bletët e egra,brumbujt dhe kandrrat.Shenjat klinike*.*Sëmundja vërehet në pranverë dhe vjeshtëNë bletë vërejmë fluturime të ngathta e të shkurtëra.Mëma pakëson\ndërpret prodhimin e vezëve,përreth zgjoit,në tokë gjen bletë të ngordhura me trup të shformuar.Brenda zgjoit gjenden larva e nimfa të ngordhura,me erë të keqe.Bletët kane tejmbushje të zorrës së trashë,diarre dhe ngordhje.Sëmundja zhvillohet ngadalë dhe zgjat deri 3-4 vjet.Diagnoza*.* Vendoset e sigurt kur gjendet shkaktari,në bazë të shenjave klinike në familjet e bletëve me invazion të rëndë,gjetja e rriqrave,që shihen me lupë dhe me sy të lirë në qelizat me gjeneratë të re.Bëhen këto kontrolle:kontrollohen 100-200 bletë të rritura nga çdo zgjua që dyshohet,duke vërejtur me lupë trupin e tyre;Futen në një poç qelqi rreth 100-200 bletë të dyshimta dhe trajtohen me tymin e fenotiazinës së djegur.Pastaj poçi mbulohet me një tapë të njomur me eter,rriqrat e ndodhura në to ngordhin dhe pas 2-3 oresh mblidhen dhe shikohen;bëhet përpunimi i familjes së dyshimtë me fenotiazinë.Rriqrat e ngordhura bien në dyshemenë e zgjoit e pastaj përcaktohen.Dallimi bëhet me morrat e bletëve.Rriqrat kanë katër çifte këmbësh,kurse morrat tre çifte. Përdoret kombinimi i dekokt të duhanit i zier 15%,acid acetik 0.5% dhe milbol 0.25%,me spërkatje për çdo kornizë bletësh;preparati tak-tik,tretet 1 ml tak-tik në 10 l ujë,me spërkatje.

**Tema 8: Entomologjia**

Entomologjia veterinare studion artropodët e klasës Insecta, që parazitojnë në kafshët dhe shpendët, si dhe sëmundjet entomoza, që shkaktojnë ata. Ato dallohen nga ndërtimi trupor i segmentuar, të cilët bashkohen në grupe të veçanta,duke formuar kokën, gjoksin dhe barkun. Në kokë janë vendosur aparati gojor, një çift antenash dhe organet e të parit. Frymëmarrja bëhet me anë të trakeve. Këto organizma janë me gjini të ndara. Femrat pjellin vezë. Trajtat larvore shkaktojnë sëmundje te kafshët, kurse trajtat e rritura, janë parazitë të jashtëm ose të përkohshëm dhe shërbejnë si tejçues të sëmundjeve.

**Hypodermatoza e gjedhëve** është sëmundje parazitare e lëkurës, që shkaktohet nga trajta larvore e kandrrave Hypoderma bovis dhe Hypoderma lineatum. Ato kanë pamjen e mizës së bletës. Trupi është i mbuluar me qime.Kanë dy sy të përbërë e dy sy të thjeshtë.Larvat kanë trupin në trajtë krimbi me 12 segmente.Ciklet e zhvillimit janë të ngjashme për dy llojet. Femrat prodhojnë 500 vezë, që i vendosin në sipërfaqen e trupit të gjedhëve. Nga vezët dalin larvat, që lëvizin deri në rrëzë të qimeve, shpojnë lëkurën dhe futen nën të, migrojnë deri nën lëkurën e shpinës, ku shpojnë një vrimë për frymëmarrje. Aty rriten e formojnë gunga në të dukshme. Më pas bien në tokë ku kthehen në nimfa, brenda të cilave formohen kandrra të rritura mashkull e femër. Pas pllenimit, meshkujt ngordhin, kurse femrat prodhojnë vezët. Invazioni më i rëndë zhvillohet te gjedhët e moshës 1-4 vjeç. Sëmundja fillon me kruarje të lëkurës e shqetësime. Gungat dallohen mirë dhe kur larvat bien në tokë shenjat e tyre ngelen gjithmonë. Për luftimin e larvave të hipodermave përdoren mënyrat mekanike dhe kimike. Efekt të mirë ka dhënë preparati diptereks dhe ivomek. Rëndësi ka mbrojtja e kafshëve gjatë kohës që hipodermat e rritura depozitojnë vezët. Për këtë qëllim lyhet trupi i kafshëve me preparate që nuk lejojnë afrimin e kandrrave dhe që kanë veprim larvacid.

**Gastrofiloza e njethundrakëve** shkaktohet nga larvat e familjes Gastrophilidae, të cilat parazitojnë mukozën e stomakut të njëthundrakëve. Gastrofilet ngjajnë me hipodermat. Larvat në sipërfaqen e trupit kanë kunja të vegjël si gjëmba. Gastrofilet e rritura, nuk e kanë të zhvilluar aparatin gojor dhe nuk ushqehen. Trupi i larvave të gastrofileve përbëhet prej 13 segmenteve, të cilat kanë tratë krimbi. Vezët e gastrofileve kanë formë konike. Femrat i vendosin vezët në qimet e lëkurës. Pas 1- 3 javësh nga vezët dalin larvat, të cilat shkaktojnë kruarje. Kafsha duke u kruajtur me dhëmbë, i merr këto larva dhe i fut në gojë. Aty larvat kapen, futen në indin subepitelial të buzëve, të gjuhës, të qiellzës. Në këto vende sidomos në qiellzën e butë dhe në fyt larvat qëndrojnë 1-2 muaj, më pas gëlltiten për në aparatin tretës. Aty fiksohen me anë të çengelave që kanë pranë gojës. Pas 10 muajsh dalin jashtë me fekalenë formë nimfe. Nga nimfat dalin kandrrat e rritura, të cilat pllenohen. Meshkujt ngordhin, kurse femrat fillojnë prodhimin e vezëve, pastaj ngordhin edhe ato. Infestimi bëhet gjatë verës dhe prek më shumë moshat e reja. Në periudhën e parë të infestimit,kur larvat ndodhen të fiksuara në mukozën e zgavrës së gojës,në qiellzën e butë,në fyt dhe në rrenjën e gjuhës,vihet re pezmatim, enjtje e fytit, ulçerizime, gëlltitje e vështirësuar dhe rallë herë ngordhje.Kur larvat kalojnë në aparatin tretës shfaqen çrregullime të tretjes si,gastroenterite,dhembje barku,dobësi e përgjithshme,djersitje dhe ulje e aftësisë për punë.Gastrofiloza diagnostikohet në gjetjen e vezëve në sipërfaqen e trupit të kafshës. Ato dallohen si pika të bardha të ngjitura te qimet e kafshëve dhe duke gjetur larvat. Gjatë dimrit larvat ndodhen në aparatin tretës prandaj për të zbuluar sëmundjen bëhet diagnostikimi kimioterapeutik. Luftimi i sëmundjes bëhet me tretësirë 0,25% diptereksi, duke lyer pjesët e prekura të mukozës së saj. Për zhdukjen e larvave në aparatin tretës gjatë dimrit mund të përdoret tetrakloruri i karbonit.

**Estroza e dhenve** shkaktohet nga trajta larvore e Oestrus ovis, i cili paraziton në zgavrat e hundëve të dhenve e më rallë të dhive. Kjo larvë në fazën e rritur kanë ngjyrë të verdhë. Aparatin gojor nuk e kanë shumë të zhvilluar sepse nuk ushqehen. Larvat ngjajnë me ato të hipodermave e janë të pajisura me çengela kitinore. Estruset e rritura nuk prodhojnë vezë, por larva. Cikli i zhvillimit zgjat 1 vit. Femra e pllenuar, i afrohet tufës së bagëtive dhe nxjerr 30-40 larva të cilat i hedh në vrimat e hundëve të dhenve, pa qëndruar në to. Larvat fiksohen thellë me anë të çengelave. Më vonë, dalin në zgavrën e hundës dhe gjatë teshtitjeve të dhenve bien në tokë, ku kthehen në nimfa. Pas dy muajsh dalin kandrrat e rritura, të cilat bëjnë pllenimin. Meshkujt ngordhin, kurse femrat jetojnë disa ditë deri sa prodhojnë larvat. Infestimi bëhet nga muajt maj deri ne tetor. Kur larvat futen në vrimat e hundëve, dhentë kruajnë hundët për tokë ose me këmbë, tundin kokën, teshtijnë shpesh dhe vrapojnë të shqetësuara. Kur larvat futen thellë dhe fiksohen, këto shenja zhduken.Nga hundët del lëng seroz, disa herë me gjak, që thahet përreth vrimave të hundës dhe formon kore, e cila vështirëson frymëmarrjen. Disa herë larva të veçanta mund të futen në zgavrën e trurit ku pezmatojnë membranat dhe vetë trurin,që shfaqet me dukuri nervore dhe lëvizje të pakontrolluara. Diagnoza bazohet me gjetjen e larvave në autopsi.Në hapësirat e hundëve gjenden larva të fiksuara me çengela në mukozë,ku në mukozën e hundëve ka ndryshime katarale,hiperemike dhe ulçeroze. Dhentë e infektuara mund të pastrohen nga larvat duke u shpëlarë zgavrat e hundëve me tretësirë diptereksi 4% ose tretësirë jodi 0,25%. Për mbrojtjen e dhenve nga infestimi gjatë periudhës së fluturimit të kandrrave, ato mbahen të strehuara në lokale ose në tenda nën hije.

**Kandrrat e rendit dyflatorë** janë parazitë të jashtëm të trupit të kafshëve dhe tejçues të sëmundjeve infektive dhe invazive. Zekthi i familjes Tabanidae është kandërr me trup të madh, me gjatësi 1-3cm. Organet e gojës i kanë të tipit shpues-thithës. Krahët të zhvilluar mirë për të fluturuar shpejt dhe në largësi. Zhvillimi i tij bëhet në vende me lagështirë. Ai zgjat një vit duke kaluar fazat vezë, larvë, pupë, imago. Zekthat e fillojnë fluturimin në mëngjes, kurse veprimtarinë më dëmtuese në orët e mesditës. Ato sulmojnë më shumë kuajt dhe gjedhët në mjedise të hapura. Thumbi i tyre shkakton dhembje, pasi e kanë shumë helmuese. Në periudhën e fluturimit të zektheve kafshët shqetësohen shumë, nuk kullotin dhe largohen me vrap nga kullota për t'u futur në stalla, tenda ose nën hije. Për këtë ulin edhe prodhimin e qumështit. Masat që merren për pastrimin e bonifikimin dhe sistemimin e kullotave parandalojnë zhvillimin e kandrrave. Për të mbrojtur kafshët nga kandrrat gjakthithëse, ndërtohen tenda për strehimin e kafshëve në kohën e vapës.

**Mizat** bëjnë pjesë në gjininë Musca , Stomoxus. Ato shërbejnë si tejçuese mekanike të sëmundjeve virusale, ngjitëse dhe parazitare. Më shumë dëm sjellin tek kafshët mizat e shtëpisë dhe ato të stallave. Për luftimin e tyre përdoret diptereksi dhe diklorvosi.

**Hipoboskat** janë kandrra me trajtë të shtypur shpino-barkore dhe me kokë sferike. Mbulesa e trupit është e fortë. Rëndësi veterinare kanë Malophagus ovinus që paraziton në dhen dhe Hippobosca equino që paraziton në kuaj. I pari është ektoparazit i përhershëm dhe dëmton shumë leshin e dhenve,ndërsa i dyti paraziton në kuaj dhe njihet me emrin miza e kalit. Lufta kundër këtyre parazitëve të jashtëm bëhet duke lyer, pudrosur ose spërkatur trupin e kafshëve me preparate akaricide dhe insekticide.

**Parazitët e rendit Anoplura** përmbledh kandrrat parazitare, që dallohen nga mungesa e krahëve. Në këtë rend bëjnë pjesë morrat e kafshëve ku më të përhapur janë ato të gjinisë Haematopinus të cilët janë parazitë të jashtëm e të përhershëm.

**Hematopinoza** (morrëzimi). Këto morra janë kandrra të vogla, pa krahë, me gjoks më të gjerë se kokën. Organet e gojës janë të tipit shpues-thithës. Ato ushqehen me gjak 2-3 herë në ditë, duke shpuar lëkurën me anë të trompës. Femrat i vendosin vezët të ngjitura në qime, nga të cilat dalin larvat, pastaj kthehen në imago. Kafshët infestohen me takimin e tyre me të infestuarat si dhe nëpërmjet lokaleve, shtresës, mjeteve etj. Përhapjen më të madhe e arrin në vjeshtë dhe në dimër sepse gjatë kësaj kohe shtohet lagështira e lëkurës dhe zgjaten qimet duke krijuar kushte për zhvillimin e parazitëve. Gjatë thumbimit ato lëshojnë pështymë helmuese, që ngacmon mbaresat nervore të lëkurës, duke shkaktuar kruarje. Në lëkurë shfaqen nyje pezmatuese, gjakrrjedhje të vogla dhe disa herë vatra nekrotike.Kur grumbullohen shumë morra,lëkura ngacmohet shumë,trashet,formohen luspa,bien qimet dhe ndodh dermatiti .Kafshët dobësohen, kurse të vegjëlit zhvillohen keq. Te kuajt morrat vendosen në qafë,në shpatulla dhe në rrëzë të bishtit,kurse te derrat vendosen përreth veshëve,në shpinë dhe anash trupit. Diagnoza vendoset në bazë të shenjave klinike dhe në gjetjen e morrave. Për mjekim përdoret më shumë diptereksi duke e lyer trupin e kafshëve me pompë spërkatëse ose me furçë 2 herë me interval 2 javë. Për qëllime parambrojtëse kafshët duhet të kontrollohen herë pas here, sidomos gjatë periudhës së dimrit. Ushqimi dhe kushtet e mira higjienike pengojnë zhvillimin e këtij invazioni.

**Parazitët e rendit Mallofaga** dallohen nga morrat, sepse kanë kokë më të madhe dhe më të gjerë sesa gjoksin dhe parazitojnë edhe tek shpendët. Janë të tipit brejtës. Ky rend përmbledh shumë lloje parazitësh që ushqehen me qime, pendë, push dhe luspa të epidermës.Zhvillohen si morrat me shndërrime jo të plota. Femrat i vendosin vezët të ngjitura në rrëzë të qimeve ose të puplave, nga të cilat dalin larvat, që pastaj kthehen në imago. Cikli i zhvillimit zgjat 3-4 javë. Infestimi ndodh në vjeshtë dhe në dimër pasi në verë, të nxehtit dhe thatësira kanë ndikim vdekjeprurës në mallofagët. Për luftimin e tyre është me shumë interes përdorimi i fluorosilikatit të natriumit, si në kafshë edhe në shpendë,me pluhurosje në lokale në sasi 20 gr\m².Shumë praktik është përdorimi i këtij preparati me anë të rërës,ku shpendët shkojnë vetë për t’u shpupuritur.Te kafshët fluorosilikati i natriumut përdoret me pluhurosje të trupit.

**Tema 9: Protozoologjia**

Njëqelizorët janë numër i madh gjallesash, të cilat përmblidhen në tipin Protozoa. Ato ndahen në patogjene dhe jo patogjene. Protozoologjia studion njëqelizorët patogjene, të cilat bëjnë jetë parazitare të kafshët dhe shpendët, si dhe masat që merren për t'u mbrojtur e për t'i luftuar ato. Pjesët kryesore të qelizës së tyre janë citoplazma dhe bërthama. Citoplazma përmban proteina, karbohidrate, lyra, kripra minerale dhe ujë. Nga jashtë njëqelizorët mbështillen me membranë gjysëm të përshkueshme, nëpërmjet së cilës kryhet këmbimi i lëndëve. Bërthama përbëhet nga acide nukleoke, lëngu ërthamor, kromatina etj. Shumë njëqelizorë kanë aftësi të lëvizin me organele të lëvizjes të përkohshme (pseudopode) dhe të përhershme (kamzhikët, qimëzat, cipa valëzuese). Shumimi i tyre bëhet në dy mënyra: joseksuale dhe seksuale. Në shumimin jo seksual bërthama dhe citoplazma ndahen në dy ose më shumë pjesë. Shumimi seksual bëhet me anë të pllenimit duke u bashkuar dy bërthamat e dy qelizave. Disa parazitë njëqelizorë nuk mund të jetojnë jashtë organizmit të përbujtësve, kurse disa të tjerë kanë aftësi të qëndrojnë për shumë kohë në mjedisin e jashtëm pa humbur veprimtarinë jetësore. Për t'u mbrojtur nga faktorët dëmtues të mjedisit, njëqelizorët pësojnë procesin e kapsulimit. Ato veshin trupin me një cipë të posaçme, e cila i jep qëndrueshmëri të madhe në krahasim me trajtat e inkapsuluara. Kapsulat përfaqësojnë trajtën pasive në jetën e njëqelizorëve. Në këtë gjendje ato vazhdojnë procesin e shumimit, duke formuar spore, prandaj ky proces quhet shumim sporonial. Në bazë të veçorive biologjike dhe morfologjike, tipi Protozoa ndahet në: Sporozoa, Flagelata, Rhizopoda dhe Ciliata. Parazitët kryesorë të klasës sporozoa i përkasin rendeve Haemosporidia dhe Coccidia, prandaj sëmundjet që ato shkaktojnë ndahen në dy grupe: Hemosporidiozat dhe koksidiozat.

**Hemosporidiozat** janë një grup sëmundjesh stinore, që shkaktohen nga parazitët e rendit Haemosporidia, të cilët parazitojnë në rruazat e kuqe të gjakut të kafshëve. Prekin të gjitha llojet e kafshëve. Haemoparazitët kanë dy përbujtës. Përbujtës përfundimtar janë rriqnat gjakthithtëse të familjes Iksoidae, sepse në to bëjnë shumimin seksual, kurse përbujtës të ndërmjetëm kanë kafshët e ndryshme.Në organizmin e kafshëve hemoparazitët futen gjatë thumbimit të rriqnave, kurse në organizmin e rriqnave futen bashkë me gjakun e thithur të kafshëve të infestuara. Hemoparazitozat janë sëmundje që kalojnë nga kafshët e sëmura tek të shëndoshat vetëm nëpërmjet rriqnave. Janë sëmundje stinore dhe kjo lidhet me biologjinë e rriqnave teçuese. Hemoparazitozat shfaqen në prani të faktorëve: kafshët e sëmura, rriqnat tejçuese dhe kafshët e prekshme. Gjatë shumimit hemoparazitët marrin trajta të ndryshme, zakonisht si dy dardha të veçuara ose të bashkuara. Hemoparazitët e kanë shumë të zhvilluar vetinë e specificitetit për llojin e kafshës ku parazitojnë. Imuniteti në këto sëmundje është shumë specifik dhe jo i pastër, pasi nuk ruhet pas zhdukjes së parazitëve nga organizmi. Imuniteti është më i fortë dhe më i qëndrueshëm në ato kafshë që e kanë kaluar sëmundjen më rëndë. Kafshët e reja në krahasim me ato të rriturat, kanë imunitet natyror relative kundrejt hemoparazitozave.

**Babezioza e gjedhëve** shkaktohet nga disa lloje të hemosporidiesh të gjinisë Babesia, nga të cilat në vendin tonë janë përcaktuar dy lloje: Babesia major dhe Babesia bovis. Janë parazitë të rruazave të kuqe të gjakut dhe prekin gjedhët në formë sporadike dhe enzootike. Babeziet vendosen në qëndër të rruazave të kuqe të gjakut dhe kanë trajtë të rrumbullakët, vezake, amebe ose dardhe. Trajtat karakteristike të tyre janë dy dardha që bashkohen në një kënd të ngushtë. Tejçimi kryesor i këtij paraziti është rriqna me një përbujtës Boophilus calcaratus në fazën larvore të saj. Sëmundja shfaqet në verë e sidomos në vjeshtë. Periudha e inkubacionit zgjat 1-2 javë. Shenjat klinike janë mjaft të qarta. Qysh në fillim ngrihet temperatura e trupit mbi 41°C dhe vazhdon gjatë gjithë sëmundjes. Të sëmurat lodhen shpejt, mbeten prapa tufës, rrinë shtrirë, refuzojnë ushqimin edhe ujin, dobësohen shpejt.Pulsi është mbi 100 të rrahura në minutë dhe i fortë,shtohet numri i frymëmarrjeve në 60-80 në minutë.Membranat mukoze në fillim janë hiperemike , pastaj bëhen anemike dhe në fund zverdhen. Shenjë karakteristike është hemoglobinuria në ditën e dytë dhe të tretë të sëmundjes,si pasojë e shkatërrimit të rruazave të kuqe. Urinimi kryhet me vështirësi dhe urina del me ngjyrë të kuqe të errët.Vihen re edhe çrregullime në aparatin tretës,që shfaqet me atoni të parastomakëve,konstipacion dhe diarre,si dhe ulje e prodhimtarisë së qumështit. Sëmundja zgjat 8-10 ditë. Për të diagnostikuar babeziozën merren për bazë shenjat klinike,anamneza, të dhënat epizotoologjike si dhe kontrolli mikroskopik i gjakut për të gjetur parazitët shkaktarë.Për këëtë përgatiten shtrirje mikroskopike nga gjaku i kapilarëve të llapës së veshit.Kafshët e sëmura duhet të veçohen menjëherë,të mbahen në lokale të pastra dhe të frekëta, të pastrohen nga rriqnat dhe të ruhen nha pickimet e kandrrave të ndryshme. Për mjekimin specifik të kafshës përdoret preparati akaprinë duke zbatuar të gjithë rregullat për përdorimin e tij. Për të sëmurat përgatiten ushqime të njoma e të freskëta.

**Babezioza e dhenve dhe e dhive** shkaktohet nga Babesia ovis që paraziton rruazat e kuqe të gjakut të dhenve dhe shkakton dëme të konsiderueshme. Ky parazit është i ngjashëm me parazitin që shkakton babeziozën e gjedhit. Ashtu si te gjedhët, edhe tek dhëntë e dhitë, babeziet shumohen në rruazat e kuqe në mënyrë jo seksuale. Tejçues i kësaj sëmundje, është rriqna e llojit Rhipicephalus bursa. Sëmundja ka karakter stinor dhe kulmin e arrin në maj-qershor-korrik. Periudha e inkubacionit zgjat 3-10 ditë. Forma akute haset më shpesh dhe zgjat 4-5 ditë. Shenjat e sëmundjes janë të ngjashme me ato të babeziozës së gjedhëve . Pas shërimit normalizimi i gjendjes shëndetësore bëhet shumë ngadalë. Delet që kanë kaluar sëmundjen, vijnë vonë për ndërzim, kurse deshët kanë potencë të ulur seksuale. Edhe dignoza bëhet si për babeziozën e gjedhëve. Për dhentë dhe dhitë me babeziozë duhet treguar kujdes dhe trajtim i veçantë. Për mjekim specifik përdoret akaprina duke e injektuar nën lëkurën e palës së bishtit si dhe duke zbatuar rregullat për përdorimin e saj.

**Babezioza e kuajve** shkaktohet nga Babesia caballi. Morfologjia është e njëjtë me babeziet e tjera. Shumimi i saj bëhet në rruazat e kuqe në mënyrë joseksuale. Tejçues janë rriqnat e gjinive Dermaceutar dhe Hyaloma. Sëmundja vihet re në pranverë-verë. Periudha e inkubacionit zgjat 8-10 ditë. Në fillim të sëmundjes përveç temperaturës së ngritur nuk vihen re shenja të tjera. Pas 1-2 ditësh, temperatura arrin 41°C , mukozat bëhen anemike, të zbehta pastaj zverdhen. Pulsi rritet po ashtu edhe frymëmarrja. Hemoglobinuri nuk ka, urina ka ngjyrë të verdhë të mbyllur. Babezioza mund të kalojë në trajtë atipike pa temperaturë dhe pa ikter, por me çrregullime të theksuara funksionale të organizmit dhe shpesh përfundon me ngordhje. Shërimi i plotë vjen ngadalë, gjatë 15-20 ditëve. Kuajt e sëmurë duhen liruar nga puna dhe për ta duhet treguar kujdes dhe trajtim i veçantë. Për mjekim specifik përdoret akaprina duke përdorur më parë kardiotonikët.

**Anaplazmoza e gjedhëve** shkaktohet nga Anaplazma marginale që paraziton te rruazat e kuqe të gjakut. Përhapja e saj varet nga parazitizmi i rriqnave iksoide. Anaplazmat shumohen në rruazat e kuqe të gjakut në mënyrë jo seksuale. Infestimi tejçohet edhe mekanikisht nga kandrrat gjakthithëse. Anaplasmoza shfaqet në verë, kurse në pranverë më rallë. Sëmundja fillon me ethe, por jo të larta. Temperatura ngrihet, qëndron 1-8 ditë dhe pastaj ulet për disa ditë dhe përsëri ngrihet. Kur sëmundja rëndohet, gjedhët lëvizin me vështirësi,nuk kanë oreks dhe dobësohen, kanë zverdhje të mukozave, të lëkurës,më shumë në pjesën e gjirit dhe të kofshëve.Pulsi arrin 90-140 në minutë,kurse frymëmarrja bëhet 50-80 në minutë.Gjaku ka ngjyrë të çelur dhe është i ujshëm. Zhvillohet atonia e parastomaqeve, nuk ka hemoglobinuri, pra urina nuk e ndryshon ngjyrën në të kuqe, gjë që e dallon nga babezioza. Ngordhjet te të sëmurat janë më të pakta se në babeziozë, por dobësohen shumë, ulin prodhimin e qumështit dhe shërimi i tyre vonon. Diagnoza përcaktohet me anë të kontrollit mikroskopik të gjakut për të gjetur anaplazmat. Për mjekimin e anaplasmozës përdorim me efekt të mirë ka tetraciklina. Masat parambrojtëse përqëndrohen në luftën kundër rriqnave dhe duke i mbrojtur kafshët nga kandrrat gjakthithëse.

**Tema 10: Koksidiozat**

Koksidiozat janë një grup sëmundjesh të kafshëve dhe shpendëve, që shkaktohen nga njëqelizorë të rendit Coccidia dhe të familjes Eimeriidae, të cilat parazitojnë kryesisht në qelizat epiteliale të zorrëve dhe rrallë në organe të tjera. Koksidiet e kanë shumë të theksuar vetinë e specifitetit jo vetëm për llojin e kafshës, por edhe për organin ku parazitojnë. Dëmet që shkaktojnë janë të rënda sidomos në dhi e në shpendë. Veçanërisht dëmtojnë rëndë të vegjlit ku përqindja e ngordhshmërisë është e lartë. Meqënëse te kafshët dhe shpendët parazitojnë koksidiet e gjinisë Eimeria , sëmundjet që shkaktojnë ato quhen eimerioza.

**Koksidioza (Eimerioza) e pulave.** Koksidioza e pulave shkaktohet nga më se 10 lloje eimeriesh. Eimeria tenella, E. necatrix dhe E. acervulina, parazitojnë në qelizat epiteliale të zorrëve të pulave. Oocistet e eimerieve që parazitojnë te pulat, kanë trajtë vezake, rrallëherë sferike me madhësi 15-20 x 20-30 µ. Janë të veshura me një cipë të dyfishtë në ngjyrë të verdhë ose pa ngjyrë, brenda së cilës ndodhen 4 spore më nga 2 sporozoitë secila. Eimeriet e pulave shumohen duke kaluar nëpër disa etapa ose faza zhvillimi, gjatë të cilave alternohet shumimi jo seksual me atë seksual.Ato shumohen duke parazituar në qelizat epiteliale të organeve, pastaj zhvillimin e plotë e arrijnë në mjedisin e jashtëm. Eimeriet zhvillohen pa përbujtës ndërmjetës. Cikli i zhvillimit biologjik të emierieve ndahet në etapën kur parazitët shumohen në organizmin e përbujtësve dhe shumimi në mjedisin e jashtëm. Gjatë këtyre dy etapave, zhvillimi i eimerieve kalon rradhazi nëpër tri faza, të cilat janë:

1. Shizogonia, që nga koha kur eimeriet gëllititen me ushqimin ose ujin, futen në aparatin tretës e deri sa formohen qeliza të reja parazitare që quhen merozoite.
2. Gametogonia, që fillon pas shumimit shizogonial, deri në trajtën e oocisteve që dalin pastaj me fekalet në mjedisin e jashtëm.
3. Sporogonia, që fillon nga koha e daljes se oocisteve në mjedisin e jashtëm deri në formimin brenda tyre të sporeve e sporozoitëve.

Nga koksidioza infestohen pulat dhe pulat e detit të çdo moshe dhe race, por më rëndë preken dhe ngordhin zogjtë e moshës 2 javore deri në 2-3 muaj. Periudha më e rrezikshme për prekjen e zogjve nga sëmundja është koha kur ato mbushen me pupla dhe sidomos kur në këtë kohë u mungojnë në racionin ushqimor proteinat, kripërat minerale dhe vitaminat. Përhapjen më të madhe koksidioza e ka gjatë stinëve të ngrohta e me lagështirë, kryesisht nga maji deri në gusht. Koksidioza te pulat mund të shfaqet në trajtë akute ose kronike. Trajta akute vërehet kryesisht te zogjtë e moshës 10 ditëshe deri në 2 muaj. Në fillim zogjtë duken të ngathët, nuk lëvizin më qejf, rrinë si të fjetur dhe nuk kanë oreks, dobësohen shpejt, u prishen puplat, kanë diarre dhe shpeshherë të përzier me gjak. Me kohë shfaqen pareza të këmbëve dhe të krahëve që paraqiten me çrregullime në bashkërendimin e lëvizjeve dhe varjen e krahëve. Më në fund rrinë shtrirë dhe ngordhin pas 2-5 ditëve. Trajta kronike vërehet kryesisht të zogjtë e moshës mbi 2-4 muaj dhe më rrallë te pulat e rritura. Kjo trajtë paraqitet me pezmatim kronik të zorrëve. Diagnoza saktësohet duke gjetur oocistet me anë të analizave të fekaleve sipas metodës Fylbornit. Për mjekimin e koksidiozës së pulave e pulave të detit , përdoret duococinë pluhuri i bashkëshoqëruar me amprol dhe sulfoquinoxalinë,sulphadiazinë dhe timetropim,toltrazuril, diaveridin dhe vitamine K, që u jepet shpendëve nga goja. Për mjekim përdoren edhe preparate të tjera si: furazolidon, tretësirë jodi, antibiotikë etj. Gjatë periudhës së rritjes së zogjve të bëhet pastrimi i përditshëm i koteceve dhe pluhurosja e dyshemeve dhe korridoreve me pluhur gëlqereje. Çdo javë bëhet pastrimi dhe dezinfektimi i përgjithshëm, i koteceve dhe i oborreve përreth, duke bërë edhe lyerjen e mureve dhe ndarësve të lokalit me sherbet gëlqereje. Në rastet kur zogjtë rrezikohen nga infestimi, përdoret kimioprofilaksia.

**Koksidioza e gjedhëve** shkaktohet nga shumë lloje eimeriesh siç janë: Eimeria zurni, Eimeria smithi etj. , që parazitojnë në qelizat epiteliale të zorrëve të trasha. Infestimi bëhet kryesisht gjatë kullotjes nëpër vende moçalore dhe duke pirë ujëra të ndenjura e të cekëta, ku oocistet gjejnë kushte të mira për t’u zhvilluar. Mund të ndodhë infestimi edhe në stalla që nuk mbahen pastër, si dhe kur viçat pijnë qumësht në enë të përlyera ose në gjirin e lopëve të përlyera me pleh. Periudha më e theksuar e prekjes së viçave është mosha 2-6 muaj, sidomos gjatë dimrit, kur ndërrohet ushqimi. Periudha e inkubacionit zgjat 15-20 ditë. Sëmundja mund të vërehet në trajtë akute ose kronike. Trajta akute shfaqet me çrregullime të aparatit tretës, me fekale të holla e disa herë me koagula gjaku. Pas 5-6 ditëve viçat nuk hanë ushqim, rrinë shtrirë, dobësohen, temperature grihet deri ne 41°C, diarrhea shtohet deri në defekim të pavullnetshëm me ngjyrë bari e me përzierje mukusi e gjaku.Me kohë gjëndja keqësohet,viçat rrinë shtrirë gjithë kohën,fekalet bëhen në ngjyrë të zezë e të përziera me gjak. Trajta kronike zakonisht nuk shfaqet me shenja të dukshme, me përjashtim të çrregullimeve të aparatit tratës. Viçat e ngordhur janë të dobët me mukoza anemike. Ndryshimet kryesore ndodhin në zorrët e trasha dhe në rektum, përmbajtja e të cilave ka ngjyrë të zezë të errët, për shkak të përzierjes me gjak. Në mukozën e tyre shihen shenja të pezmatimit katarral e me gjakrrjedhje. Diagnoza saktësohet me analiza mikroskopike për gjetjen e oocisteve në fekale sipas metodës së Fylbornit. Mund të përdoret iktorgan e sulfadimina. Tregohet kujdes i veçantë për higjenën dhe pastërtinë e stallave, enëve të pirjes së ujit e të qumështit për viçat dhe pastrimn e gjirit të lopëve. Plehu grumbullohet e sistemohet çdo ditë dhe i nënshtrohet përpunimit biotermik. Viçat mbahen në kullota të veçanta.

**Koksidioza e dhenve dhe e dhive.** Koksidiozae dhenvedhe e dhive shkakton dëme te qengjat dhe kecat. Shkaktar të sëmundjes janë: Eimeria faurei, Eimeria intricats. Periudha e inkubacionit zgjat 2-3 javë. Sëmundja te kecat e qengjat shfaqet në trajtën akute dhe kronike. Trajta akute është karakteristike për kecat dhe qëngjat e moshës 1-3 muaj dhe disa herë shfaqet trajta subakute në ato të moshës deri 1 vjeç. Sëmundja ka të njëjtat shenja si koksidioza e viçave, që pas 2-10 ditëve shpesh ndodh ngordhja. Trajta kronike vërehet edhe te dhentë e dhive, por me shenja më të lehta. Bagëtitë e ngordhura kanë të njëjtat ndryshime në autopsi si në koksidiozën e gjedhëve, duke shtuar se në zorrët e holla formohen shumë nyje parazitare, si kokrra gruri në ngjyrë të bardhë ose të verdhë-hiri. Për mjekimin e koksidiozës së dhive ashtu si te shpendët përdoret duokoksina 50 mg/kg në ditë, për 5-7 ditë në mënyrë individuale. Mjekimi duhet shoqëruar me ushqime të herpashershme. Rëndësi të veçantë kanë masat për pastrimin e lokaleve. Zverdhja e kecave dhe e qengjave, si dhe ndërrimi i regjimit ushqimor të bëhet gradualisht. Në tufa ku çdo vit ka pasur sëmundje për të vegjlit duhet përdorur kimioprofilaksia.

**Tema 11: Sëmundjet që shkaktohen nga kamxhikorët**

**Tripanozomoza e kuajve** quhet sifilizi i kuajve. Është sëmundje kronike që shkaktohet nga Trypanosoma equiperdum. Tripanozomat parazitojnë vetëm në plazmën e gjakut. Trypanosoma ka trup në trajtë turjele, të veshur me një membranë elastike. Trupi përbëhet nga këto pjesë: citoplazma, bërthama, blefaroblasti, cipa valëzuese dhe kamxhiku i lirë në pjesën e përparme. Tripanosomat parazitojnë në plazmën e gjakut, ushqehen me osmozë, duke nxjerrë po kështu produktet e metabolizmit që janë helmuese. Edhe shumimi bëhet në plazmën e gjakut në mënyrë joseksuale sipas trajtës së thjeshtë, duke i ndarë qelizat mëmë në dy ose katër qeliza bija. Vendlokalizimi më i përshtatshëm për tripanosomat janë kapitalet e cipave mukoze të organeve gjinore. Gjithashtu ato gjenden edhe në lëngun mukoz të vaginës te pelat dhe të uretrës te hamshorët, si dhe në spermë. Ata lëvizin aktivisht me ndihmën e cipës valëzuese dhe të kamxhikut. Sëmundja përhapet me anë të rrugëve gjinore gjatë kontaktit seksual të kafshës së sëmurë me atë të shëndoshë, si dhe në mënyrë mekanike me anë të veglave të punës të përlyera si dhe me anë të kandrrave. Dëmet që shkaktojnë janë dështime, ulje të aftësisë për punë, dobësi, paraliza, ngordhje. Periudha e inkubacionit zgjat 5-12 muaj. Zakonisht sëmundja ka karakter kronik që zgjat 10-12 muaj deri në 2 vjet. Shenjat klinike mund të ndahen në 3 periudha:

1. Periudha e ënjtjeve, shfaqet me shenja të dëmtimit të organeve gjinore. Ënjtjet kanë madhësi të ndryshme.Enjtjet janë të brumta, të ftohta, pa dhembj. Gjëndja e përgjithshme dhe oreksi nuk prishen. Kjo periudhë zgjat 30-40 ditë.
2. Periudha e ndryshimeve në lëkurë. Kjo fillon atëherë kur përveç ënjtjeve, kafshës së sëmurë i dalin puçrra ose i shfaqen ndryshime periodike të lëkurës në formën e buavitjeve unazore , që quhen pullat e Talerit.Këto janë shenja të veçanta të sëmundjes.
3. Periudha e paralizave, shfaqet me ethe periodike, me interval të shkurtra. Nga ndikimi i helmeve që prodhohen në organizëm ndodhin pareza dhe paraliza të dukshme të nervave të fytyrës, shtrëmbërohet buza dhe varet veshi. Megjithëse oreksi ruhet, kuajt rrinë shtrirë formohen dekubituse, fillon paralizë e përgjithshme dhe në fund ngordhin.

Në rastet kur dyshohet për tripanozomozë diagnoza vihet vetëm kur del pozitiv njëri nga këta tri kontrolle: kur zbulohen pullat e Talerit, kur gjenden tripanozomozat në ekzaminimin mikroskopik ose kur del pozitive prova e lidhjes së komplementit. Për mjekim , kohët e fundit ka gjetur përdorim të mirë edhe preparati berenil. Rëndësi të veçantë ka kontrolli e veçimi i kuajve të dyshimtë ose të prekur. Duhet kontrolluar pastërtia e hamshorëve para peridhës së ndërzimeve.Ndërzimet artificiale dhe kastrimi i hamshorëve pa vlerë racore ndihmojnë shumë në parandalimin e sëmundjes.

**Trikomonoza e gjedhëve** shkaktohet nga Trichomonas foetus, që paraziton në mukozën e organeve gjinore të gjedhëve, duke shkaktuar kryesisht te lopët dështim dhe shterpësi. Trichomonas foetus ka trajtë vezake ose dardhe. Në ndërtimin trupor të trikomonave dallohen: citoplazma, aksostili, blefaroblasti, bërthama në pjesën e përparme të trupit, membrana valëzuese , 4 kamxhit dhe citostoma. Trikomonat parazitojnë në mukozën e vaginës dhe të mitrës së lopës, kurse të demat në mukozën e lafshës, uretrës dhe deri në epididimus.Në këto vende parazitët shumohen me ndarje të thjeshta. Ushqehen me mukus , mikrogjallesa , rruaza të bardha etj. Trikomonoza vërehet kryesisht te gjedhët e rritur të moshës së prodhimit. Ajo sjell dëme të mëdha ekonomike si : dështime, shterpësi dhe ulje të prodhimit të qumështit. Kalimi i invazionit nga kafshët e sëmura në të shëndoshat bëhet kryesisht gjatë aktit të ndërzimit natyror ose me anë të ndërzimit artificial, ku përdoret spermë e demave të infestuar.Infestimi mund të bëhet edhe mekanikisht nëpërmjet shtresës së përlyer, mjeteve të punës, mizave etj. Shenjat klinike janë më të dukshme te lopët sesa te demat. Kafsha është e shqetësuar, shikon prapa, mukoza e vaginës skuqet dhe ënjtet. Shkaktohet vaginit akut, shenjat e të cilit duken qartë pas 1-2 javësh të infestimit. Nga vagina dalin rrjedhje mukoze. Pastaj procesi përhapet në qafën e mitres dhe në mitër, duke shkaktuar ngordhjen e frytit dhe dështim të hershëm, që është karakteristike për trikomonozën. Dështimi ndodh 1-3 muaj pas pllenimit. Disa herë pas dështimit formohet piometrit, ulje e theksuar e prodhimit të qumështit dhe çrregullime të ciklit seksual, nimfomani deri shterpësi. Diagnoza vërtetohet me kontrollin mikroskopik për gjetjen e tri komonave. Për këtë qëllim merret material nga rrjedhjet e organeve gjinore ose kur ka dështim nga lëngjet e frytit të dështuar. Për mjekimin e lopëve dhe të demave përdoret terapia locale. Bëhen shpëlarje të zgavrës së vaginës ose lafshës me tretësira të ndryshme dezinfektante. Këshillohet edhe preparati Emtryl në dozë 50-60 mg/kg nga goja për 5 ditë. Në rastet kur shfaqen endometrite, bëhet mjekimi gjinekologjik. Në ekonomitë e pastra nuk duhet lejuar futja e lopëve dhe demave me spermë të pakontrolluar. Duhet bërë kontroll i rregullt sidomos për lopët që kanë dështuar hershëm dhe që shfaqen shenja të sëmundjes. Zbatimi i ndërzimit artificial me spermën e demave të pastër është masë për parandalimin e sëmundjes.

**Histomonoza e pulave të detit** quhet edhe enterohepatiti ose koka e zezë. Sëmundja shkaktohet nga Histomonas meleagridis që paraziton kryesisht në zorrët qorre dhe në mëlçinë e pulave të detit, sidomos tek zogjtë e tyre.Paraziti ka trajtë të çrregullt. Ky parazit njëqelizor zhvillohet pa përbujtës ndërmjetës dhe shumohet në indet e organeve ku paraziton. Preken më rëndë zogjtë e moshës 2 javë deri 2-3 muaj. Në pulat e rritura , zakonisht nuk shfaqen shenja,por këto janë burim i përhapjes së sëmundjes .Infestimi behët nga goja, duke marrë parazitin me ushqim ose me ujë të përlyer. Inkubacioni zgjat 1-4 javë. Sëmundja zhvillohet në trajtë akute ose kronike. Në trajtën akute zogjtë nuk kanë oreks, puplat janë të zhubrosura e pa shkëlqim, rrinë si të fjetur, me kokën në krahë, kanë diarre me erë të keqe e me shkumë të bardhë. Zogjtë kërkojnë vende të ngrohta, sepse kanë hipotermi. Ngordhjet ndodhin 1-3 ditë pas sëmundjes. Vendoset në bazë të të shenjave klinike dhe sigurohet me analizën mikroskopike të kruarjeve dhe mukoza e zorrëve qorre ose e vatrave të mëlçisë së prekur. Për mjekimin e histomonozës përdoren preparatet osarsol, acetarson, karboson etj, duke përdorur njërin prej tyre në dozë 20 mg/kg të tretur në ujin e pijshëm gjatë 3-5 ditëve. Masat parambrojtëse kanë më shumë rëndësi e japin rezultate më të mira se sa mjekimet. Zogjtë e pulave të detit të mbahen e të rriten në lokale e vende të pastra, duke mënjanuar takimin me pulat e rritura. Në kotecet e tyre bëhen pastrime të rregullta e dezinfektime të përsëritura. Ato duhet të jenë të thata, të ajrosura dhe me temperaturën e nevojshme. Rëndësi ka të ushqyerit me racione të plota dhe të pasura me kripëra minerale e vitamina.

**Spiroketoza e shpendëve** shkaktohet nga Spiroketa gallinarum që paraziton në plazmën e gjakut të pulave. Spiroketa gallinarum ka trajtë fijesh të holla të përdredhura. Spiroketat shumohen në plazmën e gjakut me anë të ndarjes së thjeshtë për së gjatë. Kalimi i invazionit nga pulat e sëmura në ato të shëndosha bëhet vetëm me anë të rriqnave tejçuese të llojit Argas persicus. Preken pulat e të gjithave racave sidomos ato që vuajnë nga avitaminoza. Në përhapjen e sëmundjes ndikon sasia e rriqnave që sulmojnë shpendët. Sëmundja shfaqet në verë dhe pas kalimit të saj pulat fitojnë një paprekshmëri të gjatë dhe të qëndrueshme. Inkubacioni zgjat 4-9 ditë. Sëmundja shfaqet në formë akute ose kronike. Në trajtën akute, që është më e shpeshtë, në fillim ka ngritje temperature 42-43°C, e cila është e qëndrueshmë. Pulat humbasin gjallërinë, janë të fjetura, lëvizin me vështirësi, puplat zhubraviten, mungon oreksi, kanë etje. Shfaqet diarreja, e pastaj vjen ngordhja ose shërimi. Në trajtën kronike temperatura ngrihet vetëm në fillim të sëmundjes, pastaj bie e normalizohet. Kjo zgjat 2-3 javë dhe shoqërohet me shenja të parezës në qafë , krahë dhe këmbë , që ruhen edhe pas shërimit .Për mjekimin e pulave me spiroketozë rezultat të mirë jep penicilina. Masat kryesore për mbrojtjen duhen drejtuar në luftën kundër rriqrave tejçues të llojit “Argas persicus”.