



Sise- ja välisparasiidid

Alar Onoper

Mahelihaveisekasvatuse infopäev
Müüsleri. 19.12.2018



Sissejuhatus

- Siseparasiidid
- Välisparasiidid
- Parasiitide kontroll



Siseparasiidid

- Krüptosporidioos
- Eimerioos
- Neosporoos
- Kopsuussid
- Libediku ussid
- Maksakaan
- Vatsakaan

Krüptosporidioos

- Loomade ja inimeste seedekulga epiteelirakkudes parasiteeriv algloomtõbi
- Tavaliselt tabanduvad 5 – 28 päeva vanused vasikad
- Nakkav doos on 100 ootsüsti
- 1 g roojas mitu miljonit ootsüsti
- Kliiniline pilt: vesine kõhulahtisus, mis kestab tavaliselt nädala, dehüdreerumine, isutus, imemisrefleks nõrgeneb, nõrkus
- Soolehattude kahjustuse tulemusena võib lisanduda E.coli, Salmonella või viirushaiguste nakkus

Krüptosporidioos

- Sageli rota- ja koronaviirust enam ei leita
- Raviks halofuginoon + süsteemne ravi
- Desinfitseerimiseks kresooli põhised preparaadid (Endosan Forte S)
- Kontroll: isoleeri haiged, hügieen laudas (poegimisalal), väljas sööda loomi kuivemas kohas, ammede udara puhtus

Eimerioos

- Seedekulgla limaskestast epiteelirakkudes parasiteeriv algloomtõbi
- Jämesooles *E. zuernii* ja *E. bovis* – ägeda kuluga
- Peensooles *E. auburnensis* ja *E. ellipsoidalis* – alaägeda kuluga
- Sattudes roojaga väliskeskkonda sporuleeruvad nädalaga nakkusvõimelisteks
- Ootsüstide eritumine algab *E. ellipsoidalis* 8-10 p, teistel 16-21 päeva pärast nakatumist
- Sagedamini põevad 2 - 6 kuu vanused vasikad, teoreetiliselt võivad nakatuda juba 3 nädalased vasikad

Jämesoole eimerioos

- Jämesoole eimerioosi haigestuvad vasikad 2 – 3 nädalat pärast nakatumist
- Kliiniline pilt: äge kõhulahtisus (roojas on nii verd kui lima), tenesmi, aneemia, depressioon, isutus, dehüdreerumine võib lõppeda surmaga. Võib tekkida pärasoole väljalangemine

Peensoole eimerioos

- Peensoole eimerioosi haigestuvad vasikad 1 – 3 nädalat pärast nakatumist
- Haiguse kulg on kergem. Vasikad kurtuvad pika aja jooskul

Eimerioos

- Raviks toltrasuriil
- Vajadusel süsteemne ravi koos antibiootikumidega
- Profülaktika: haiged koheaselt isoleerida, loomi sööta kuival ja puhtal alal, ammede udara puhtus
- Diagnoosi ei saa alati roojaproovi alusel !
- Ootsüstid püsivad soodsates tingimustes eluvõimelistena üle aasta
- Pärast põdemist tekib immuunsus ainult samale liigile !
- Närvi koktsidioos võib esineda suure koktsiidide puhanguga koos külma ilmaga

Eimerioos

- Ootsüste leidub ka tervete loomade roojas, kui > 5000 ootsüsti/g roojas, siis tavaliselt ka kliiniliselt haige loom
- Kui ravi ei anna tulemusi, tuleks välistada salmonelloos, VVDV, nematoodid ja kehv söötmine
- Närvivormi puhul välistada polioentsefalomalaatsia, *Histophilus somni* poolt põhjustatud meningoentsefalomüeliit, plii mürgistus

Neosporoos

- On eoslooma *Neospora caninum* 'i tekitatud veiste haigus
- Põhjustab veistel aborte 3 – 9 tiinuskuul (peamiselt 5-7 tiinuskuul), surnultsünde ja enneaegseid vasikaid
- Nakkus levib emalt lootele
- Nakatunud sündinud vasikatel neuromuskulaarkahjustused
- Aborteerunud loodetel on südame- ja ajukahjustused, parasiidid kudedes
- Kotüledoonides on kuni 2 mm valkjad nekroosikolded ja kaltsifikatsioon

Neosporoos

- Emalt ja lootelt uurida verest antikehi –pole eriti täpne, paarisproovid
- Esmalt välistada VVDV ja leptospiroos
- Ennetamine – sööda ja vee hügieen (koerte ja rebaste väljaheited)
- Poegimishügieen – vältida koertel ja rebastel päramiste ja loodete söömist

Ümarussid e. nematoodid

- Libedikus (*Haemonchus*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus*)
- Kopsus (*Dictyocaulus*)
- Kliiniliselt haigestuvad ümarussidesse peamiselt noorloomad, täiskasvanud on parasiidikandjad
- Kliiniline pilt: äge anoreksia, kaalukadu, hüpoproteineemia, diarröa

Libediku ussid

- *Haemonchus*´e vastsed hukuvad karjamaal varsti ega talvitu, *Trichostrongylus* ja *Ostertagia* võivad lumekatte all talvituda, hukuvad järgmise aasta juunis
- Ümarussil kulub looma organismis arenguks 3 nädalat ja väliskeskkonnas 1 nädal



Libediku ussid

- Hüpobioosi korral võivad vastsed jääda soikeseisundisse 3-5 kuuks seedekulglä limaskestast. Sellel ajal ei ole võimalik neid elupuhuselt diagnoosida ja on resistentsed anthelmintikumidele
- Sageli esinevad haigusjuhud juulis ja augustis
- Talveostertagioosi puhul esinevad haiguspuhangud talve lõpus või varakevadel. Soikeseisundis olnud vastsed elavnevad ja jätkavad arengut

Libediku ussid

- Kõige tundlikumad ümarusside suhtes on noorloomad (vasikad ja mullikad), vanemad on sageli juba resistentsemad
- Raviks: makrotsükliilised laktoonid, bensimidiasoolid
- Profülaktika: karjatamine peale jaanipäeva, noored puhtale karjamaale, tõrjega alustada 2-3 kuud peale karjatamise algust

Veiste diktüokauloos

- *Dictyocaulus viviparus* on bronhides parasiteeriv vasika kopsuuss
- Põhjustab bronhiiti, bronhopneumooniat, vasikate kõhnumist ja surma
- Täiskasvanud kopsuussid resideeruvad trahheas ja bronhides
- Roojaga karjamaale sattudes kestuvad kahe nädalaga ja arenenvad nakkusvastseteks
- Kopsuusside elukestus 2-6 kuud
- Talvituvad karjamaal
- Nakatutakse nakkusvõimelisi vastseid, samuti säilitusperemehi süües (vihmaussid, mardikad)

Kopsuussid bronhides



www.emu.ee
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

Veiste diktüokauloos

- Varakevadine diktüokauloosi puhang ilmneb aprillis-mais
- Eelmisel aastal karjatatud vasikatel on sügisest jäänud hüpobiootilised vastsed kopsu kevadeni, kes arenevad täiskasvanuks märtsis/aprillis
- Suvis-sügisene puhang juulis-augustis, harvem septembris
- Kopsuusside vastsed hukuvad silos ja heinas 1-4 kuuga
- Kliiniline pilt: lühiajaline kõhulahtisus, köha ja palavik (39,5 – 41,1 C°). Nõre ninast ja suust. Loiud, kõhnuvad
- Sekundaarselt võib juurde tulla *P. multocida*

www.emu.ee
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

Veiste diktüokauloos

- Roojast sageli mune ei leita, sest haigus on põhjustatud L 4 migratsioonist kopsu
- Ravitakse anthelmintikumidega, bakteriaalse nakkuse lisandumisel lisaks antibiootikumidega
- Profülaktika: karjatamise korraldamine, kui loomi peab karjatama saastunud karjamaal, siis dehelmintiseeritakse loomi iga kuu. Eriti ohtlikud on kuumad ja märjad suved

Fastsioloos e. maksakaantõbi

- On sapikäikudes nugiva maksakaani (*Fasciola hepatica*) tekitatud helmintoos
- Väljaheidetega satuvad munad vette, kus kahe nädalaga arenevad vastsed
- Edasi tungivad vaheperemeheks oleva sooteo organismi
- Tigudes vastsed arenevad 2 kuu jooksul, talvitumisel – 12 kuud. Tigudest väljuvad vette tserkaarid, kes kinnituvad taimedele ja muutuvad 2 – 3 päevaga nakkusvõimelisteks vastseteks
- Looma poolt sisse söödud vastsed rändavad maksa

Fastsioloos e. maksakaantõbi

- Maksakaanide munevus on suurim kevadel
- Maksakaani eluiga on 3 – 5 a.
- Tigudes võivad maksakaani noorvormid püsida 2 a.
- Hein on nakkusohtlik mitu kuud
- Kliiniline pilt: uimasus, isutus, aneemia, valulik maksa piirkond, lõua alla tekivad tursed
- Raviks: triclabendasool
- Profülaktika: karjamaade kuivendamine, veekogude likvideerimine või nendele aedade ümber tegemine, tigude hävitamine, koppelkarjatamine, hoia loomad heas toitumuses ja terved

Vatsakaantõbi e. paramfistomoos

- Noorvormid migreeruvad peensooles ja libediku limaskestas, täiskasvanutena vatsas ja võrkmikus
- Väljaheidetega vette kus areneb vastne. Vastne väljub 2-4 nädalat vette ja tungib mageveetigudesse. Teos paljunevad. 1,5-3 kuu pärast väljuvad teost vette tserkaarid ja kinnituvad taimedele
- Parasiidi elukestus kuni 7 a.
- Säilivad tigudes ületalve

Vatsakaantõbi e. paramfistomoos

- Kliinilised tunnused ilmnevad vaid soolevatsakaantõve korral. Tavaliselt noorloomadel 3-4 nädalat pärast nakatunud karjamaale laskmist
- Raviks: oxyclozanide, niclosamide
- Profülaktika: sama maksakaaniga

Siseparasiidid

- Siseparasiite on tarvis kontrolli all hoida, kui veiseid karjatatakse karjamaal ja tekitavad loomadele probleeme
- Parasiitide populatsioon pole alati sarnane erinevatel karjamaadel ja loomadel
- Karjamaadel, kus toimub sage karjatamine, on alati suurem parasiitide populatsioon
- Sagedamini tekitavad parasiidid probleeme noorloomadel

Siseparasiidid

- Strateegiline parasiitide tõrje eeldab teadmisi parasiitide elutsüklist ja nende tõrjumise ajast
- Tõhus parasiitide tõrjeprogramm koos heade pidamistingimustega, tõstab lehmadel piimakust ja seeläbi võõrutatud vasikate kehakaalu
- Siseparasiitide kahjulikkus sõltub nende arvukusest, looma vanusest ja kehakonditsioonist ning stressist

Siseparasiidid

- Täiskasvanud loomadel tekib alumises seedetraktis elavate parasiitide vastu sageli immuunsus
- Haigustunnuste alustel: subkliiniline ja kliiniline
- Subkliiniline – piimatoodang väheneb, kehakaal langeb, välimik on kehv, tiinestuvus langeb, juurdekasv aeglustub jne.
- Kliiniline – karv on tuhm, kõht lahti, aneemia, koolikud
- Kõige rohkem majanduslikku kahju põhjustab subkliiniline tabandus

Parasiitide kontroll

- Antiparasiitikumide aladoseerimine põhjustab parasiitidel resistentsust
- Manustades suuremaid doose, pikeneb lihakeeluaeg
- Manustades kordades kõrgemaid doose, põhjustame loomadel toksikoosi
- Üledoseerimine on kallis
- Parasiitide arvukus võib olla niivõrd madal, et ravi polegi vaja

Parasiitide kontroll

Antiparasiitikume kasutades peab meeles pidama:

1. Mis vanuses loomi ravitakse?
2. Millega ravida?
3. Toote tõhusus
4. Manustamise lihtsus
5. Kui lai on spekter
6. Maksumus
7. Liha keeluaeg
8. Turvalisus (loom/inimene)
9. Toksilisus
10. Miks ma seda teen?



Veterinaar- ja toidulaboratooriumis uuritud roojaproovid (veistel)

Aasta	Roojaproovide arv	Bakter.	Mükol.	Virol.	Parasit.
2017	1066	973	0	118	212
2016	1170	1098	0	111	188
2015	1610	1541	0	99	168
2014	1214	1116	0	64	169
2013	1291	1196	0	136	209
2012	1288	1223	0	101	98
2011	1482	1434	0	62	95
2010	689	664	0	120	95
2009	687	668	0	20	15

Parasiitide kontroll

- Enne ja pärast ravi võtta roojaproovid
- Roojaproove on soodsam võtta koondproovina (4-5 loomalt üks proov)
- Parasiitidega tabandunud loomal võib roojaproov olla negatiivne
- Labori vastuse tõlgendamine
- Ravi nii palju kui vajalik ja nii vähe kui võimalik

Parasiitide kontroll

- Kui karjas olemas, siis tuleb nendega õppida koos elama
- Rutiinselt tuleks võtta rooja koondproove
- Igal võimalusel parasiite uurida looma seest (tapamajas, kodus tapetud, äkksurnud loomal jne.)
- Kõik haigused pole tingitud parasiitidest
- Roojast saab lisaks parasiitidele uurida ka baktereid ja viiruseid

Välisparasiidid

- Lestad (*Sarcoptes*, *Psoroptes*, *Chorioptes*)
- Täid
- Väiivid (*Damalinia bovis*)

Närilesttõved

- *Sarcoptes* e. süüdiklest. Elab naha epidermise näritud käikudes.
Pikkus 0,2...0,5 mm



- *Psoroptes* e. imilest. Elab looma naha pinnal.
Pikkus 0,38...0,82 mm



- *Chorioptes* e. kõõmalest. Elab alaliselt nahapinnal.
Pikkus 0,3...0,6 mm



Putuktõved

- Veiseväiv (*Damalinia bovis*) Suurus 1,2...1,4 mm. Pea eesosa on kumer, valkjad, tumedate külgtriipude ja roostepruunide laikudega.
- Arenemistsükkel 3-5 nädalat. Täiskasvanud eluiga üks kuu.
- Toituvad karvadest, naha-kõõmast, nahanäärmete eritistest. **Verd ei ime!**



Putuktõved

- Suur veisetäi (*Haematopinus euryternus*). Pikkus 2,4...3,5 mm
Kõige sagedasem ja sageli koos veiseväiviga



- Vasikatäi (*Linognathus vituli*). Pikkus 20...3,0 mm.
Sagedamini vasikatel



- Väike veisetäi (*Solenopotes capillatus*). Pikkus 1,3...2,0 mm.



Putuktõved

- Täide arenemistsükkel on 3-4 nädalat ja elukestus 4-6 nädalat
- Ilma peremeesloomata võivad elada 4-7 päeva
- **Täid imevad verd**

Välisparasiidid

- Tõrje eeldab alati õiget diagnoosi
- Ravi võimalusi on mitmeid: triibulahu, pesemine, süstimine
- Ravi tõhusus sõltub ennekõike töö efektiivsusest (pügamine, looma leotamine veega, õige ravimi kontsentratsioon, ilm, töödeldud loomade arv jne.)
- Sageli tuleb ravi korrata
- Koos loomade ravimisega peab teostama keskkonna desinfektsiooni
- Arvestama peab resistentsusega
- Preparaadid keskkonnale ohtlikud

Liivimaa klaster

1.

Roojaproovist, mille me põhu seest saime, leiti üksikuid *D.viviparus* (kopsuussi) vastseid. Veel oli *Strongylata* spp. mune 700 grammi rooja kohta (700 e.p.g.) ja *Eimeria* spp. 1350 ootsüsti tuli koondproovist *Nematodirus* spp. 500 e.p.g. ja *Eimeria* spp 700 ootsüsti.

2.

EE0020535438 *Strongylodes* spp.50 e.p.g., *Strongylata* spp. 50 e.p.g. *Eimeria* spp. 50 ootsüsti. EE0020535193 *Strongulata* spp. 50e.p.g.ja *Eimeria* spp. 2950 ootsüsti. See loom oli ka teistest väiksem ja kehvema karvastikuga.

3.

EE0020429966 *Stronguloides* spp. 500 e.p.g. Ja *Eimeria* spp. 250 ootsüsti. EE0020429805 *Stronguloides* spp. 200 muna, *Strongulata* spp. 200 muna ja *Eimeria* spp.650 ootsüsti. EE0020429980 *Stronguloides* spp. 100 muna, *Strongulata* spp. 50 muna ja *Eimeria* spp. 5450 ootsüsti

4.

Koondproovina *Strongulata* spp 250 muna ja *Eimeria* spp 2000 ootsüsti. EE0017495486 *Strongulata* spp 200 muna ja *Eimeria* spp 50 ootsüsti.

Liivimaa klaster

5.

Koondproovina Nematodirus spp 150 muna, Strongylata spp 200 muna ja Eimeria 50 ootsüsti

6.

EE0020020279 Strongyloides spp 600 muna, Strongylata spp 50 muna, Eimeria 5450 ootsüsti. See 5450 on veidi kõrge, kuid vaatame, mis sügis toob. EE0020650278 Strongyloides spp 300 muna, Eimeria 250 ootsüsti

7.

EE0020018641 Eimeria spp 50 ootsüsti. EE0020018634 Strongylata 50 muna grammis, Eimeria spp 900 ootsüsti. EE0020018627 Strongylata 450 muna grammi rooja kohta.

8.

EE0019079578 Strongylata spp 100 muna ja Eimeria spp 850 ootsüsti. EE0020773885 Strongylata spp 100 muna.

Liivimaa klaster

Kokku sai uuritud 21 looma seitsmest farmist üheksa haiguse suhtes. Tulemused on järgmised:

IBR - neg 19, pos 1, kahtlane 1

VVD - neg 15, pos 6

Veiste respiratoorsüntsiaalviirus - neg 13, pos 8

Koronaviirus – pos 21

Scmallenberg – neg 6, pos 14, kahtlane 1

Paratuberkuloos – neg 21

Mycoplasma – neg 16, pos 5

Toxoplasma gondii – neg 17, pos 3, vastuseta 1 proov

Paragriipp – pos 21

Liivimaa klaster

	IBR	VVD	VRSV	Korona	Schmallenberg	Paratuberkuloos	Mycoplasma	Toxoplasma	Paragripp
Farm1	-	-	-	+	+	-	-	-	+
	-	-	-	+	-	-	-	-	+
	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Farm2	+	-	-	+	+	-	-	+	+
	-	-	-	+	+	-	-	-	+
	-	-	-	+	-	-	+	-	+
Farm3	?	-	-	+	+	-	+	-	+
	-	-	-	+	+	-	-	-	+
	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Farm4	-	+	+	+	+	-	+	-	+
	-	+	+	+	+	-	-	-	+
	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Farm5	-	+	+	+	-	-	-	-	+
	-	-	+	+	?	-	-	+	+
	-	-	+	+	+	-	?	?	+
Farm6	-	+	+	+	+	-	-	+	+
	-	+	+	+	-	-	-	-	+
	-	+	+	+	-	-	+	-	+
Farm7	-	-	-	+	+	-	+	-	+
	-	-	-	+	+	-	-	-	+
	-	-	-	+	+	-	-	-	+

Küsimused

