



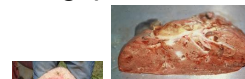
AVIŲ IR OŽKŲ VIRŠKINIMO TRAKTO IR KEPENŲ PARAZITAI IR JŲ KONTROLĖ

Dr. Mindaugas
Šarkūnas
Tel. 8 687 96 407
minsar@lva.lt
LSMU, veterinarijos akademija



Ekonomiškai reikšmingi parazitai

- Kepeninė siurbikė (*Fasciola*)
- VT apvaliosios kirmėlės
(*Trichostrongylus*,
Haemonchus, *Nematodirus*)
- Kaspinuočiai (*Moniezia*)
- Odos parazitai (Niežai,
Melofagai)



FASCIOLIOZĖ

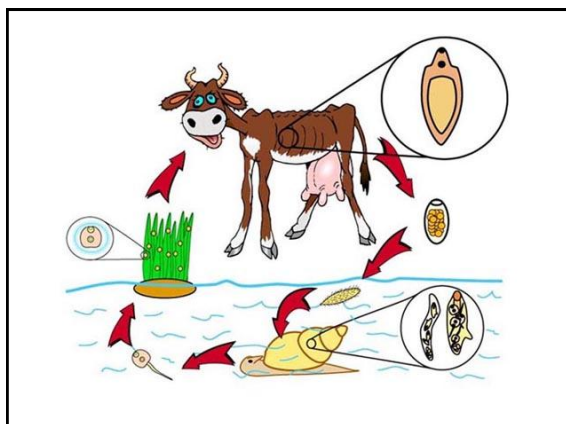


Galvijų ir avių kepeninės siurbikės

Fasciola hepatica



- Parazituoja kepenyse/tulžies latakuose
- Dideli trematodai, lapo pavidalo,
- Priekyje – siurbtukas, šonuose – “pečiai”



Patologiniai pakitimai

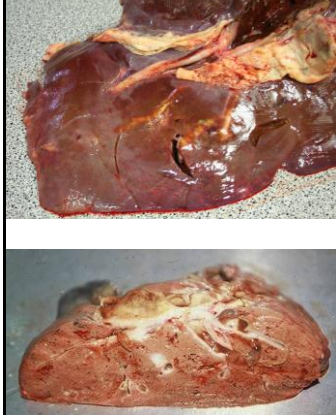
- Poūmė ir ūmi eiga
 - Sukelia kepenyse migruojančios nesubrendę fasciolės
 - Ūmus kepenų pažeidimas, kraujosrūvos, uždegimas
 - Galima kepenų klostridiozė
 - Dažnai baigiasi avių kritimais
- Lėtinė eiga
 - Tulžies latakuose subrendus fasciolėms
 - Pablogėja būklė, silpnumas, anemija, hipoproteinemija
 - Kepenų fibrozė, tulžies latakų uždegimas
 - Tulžies latakų kalcifikatai ir stenozė
 - Dažniausiai kepenys utilizuojamos



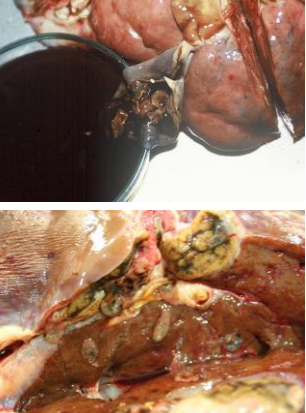
Ūmi avių fasciozė:
staigus gaišimas dėl ūmaus kepenų kraujavimo ir kepenų pažeidimų

Lėtinė avių fasciozė:

- išliesėjimas;
- prasta vilnos kokybė,
- pažandinė edema



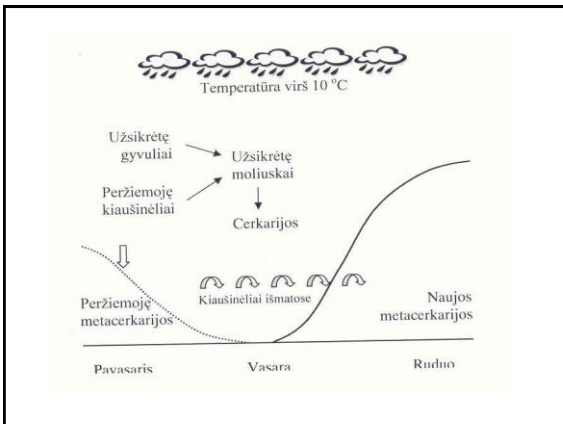
Lėtinis tulžies latakų uždegimas (sustorėję tulžies latakų sienelės)



- Lėtinio hepatito požymiai (kepenų dydžio, spalvos, limfinių mazgų pokyčiai)
- Tulžies latakuose ir pūslėje aptinkamos siurbikės

Plitimas

- Drėgna vasara, šiltas oras $>+10^{\circ}\text{C}$
- Drėgnos ganyklos, balos
- Gyvuliai girdomi iš natūralių telkinių
- Lervos peržiemoja
- Pas avis parazituoja ilgai

Gydymas

- Triklabendazolas (Fasinex) bet kuriuo metu - neregistruotas
- Klozantelis (Vermisantel) rudenį-žiemą – neregistruotas
- Albendazolas rudenį-žiemą - neregistruotas
 - 2-3 kartus didesnės dozės. Veikia ir nuo apvaliųjų kirminų
- Fenbendazolas/rafoksanas – (Curafluke 5 proc) - registruotas
- Klorsulonas (Ivomec Plus, Levatum Super) rudenį-žiemą - registruotas
 - išlauka galvijams 21 d. avims 28 d. Veikia ir nuo apvaliųjų kirminų bei odos parazitų Tinka naudoti avims

Anthelmintikų veikimas pagal siurbikių amžių

Flukicide	Age of fluke (weeks)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Albendazole										50 - 70%			80 - 99%	
Oxyclozanide														
Nitroxynil									50 - 90%				91 - 99%	
Closantel														
Triclabendazole (TCB)	90 - 99%												99 - 99.9%	

Profilaktika

- Moliuskų naikinimas
 - Vario sulfatas
 - Ganyklų sausinimas
- Ganymo reguliavimas
 - Aptverti drėgnas vietas
- Profilaktinė dehelmintizacija rudens pabaigoje
 - Ivermectin + Clorsulon (*Ivomec Plus*, *Levatum Super*, *Curafluke*)

MONIEZIOZĖ



Ėriukų kaspinuotės

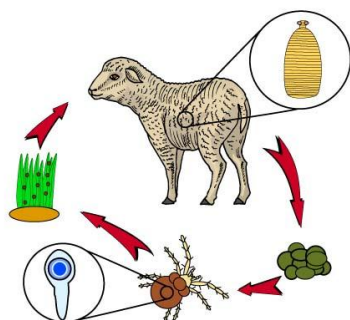
Moniezia spp.



- Atrajotojų cestodas 1-5 m ilgio
- Galvutė maža, su 4 siurbtukais
- Kūnas sudarytas iš daugelio trumpų plačių narelių

Užsikrėtimas ir vystymasis

- Galvijai ir avys užsikrečia su žole
- Su išmatomis išskiria kiaušinėlius
- Kiaušinėliai pasklinda aplinkoje
- Tarpiniai šeimininkai – dirvoje gyvenenčios mikro-erkutės
- Su žole suėdamos ėriukų (avių)
- Nesubrendę moniezijos prisitvirtina prie žarnų gleivinės ir subręsta
- Kiaušinėliai su ėriukų išmatomis išsiskiria praėjus 37 - 40 dienų po užsikrėtimo
- Peržiemoja ganyklose



Klinikiniai požymiai

- Dažniausiai užsikrečia ėriukai pirmojo ganymo sezono metu, ganykloje
- Gausiai užsikrėtusiems - viduriavimas, žarnų užsikišimas, mažėja priesvoriai ir vilnos produkcija
- **Laikomi mažai patogeniškais**
- Lengviausiai pastebimos, todėl kelia susirūpinimą – verta ieškoti kitos priežasties (*Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Nematodirus*)

Plitimo sąlygos

- Aplinkoje erkutės išgyvena 15-20 mėn.
- Sezoninė dinamika priklauso nuo erkių paplitimo ir vystymosi
- Kaspinuočio lerva peržiemoja erkės organizme
- Erkės maitinasi gyvulinės kilmės org. Medžiagomis (suėda kaspinuočių kiaušinėlius)
- Tinkamu oru erkės ropoja ant žolės viršūnių
- Paplitę derlingose ganyklose, pamiškėse



Gydymas ir profilaktika

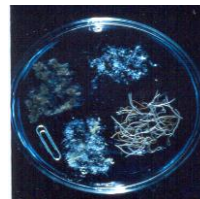
Avis – dehelmintizuoti rudenį
Avis ir ėriukus - **25-30 d** nuo ganymo pradžios;
Kartoti 2-3 kartus; ėriukus - rudenį

Tinkami vaistai (veikia ir nuo VT kirminų):

- Fenbendazolas (avims 5 mg)
- Albendazolas (veikia ir nuo kepeninių siurbikių 3x dozėmis)
- Oksfendazolas (galvijams 4,5 mg)
- Prazikvantelis (avims)

VIRŠKINIMO TRAKTO APVALIOSIOS KIRMĖLĖS

(*Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Nematodirus*)



Haemonchus (didžiausi), *Ostertagia* (rusvi), *Cooperia* ir *Trichostrongylus*

VT apvaliosios kirmėlės

Anemija (0,05 ml kraujo/d) jei 4000 kirminų – per dieną netenka iki 200 ml kraujo

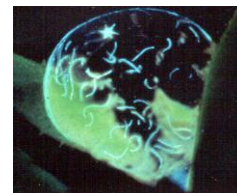
Diarėja, dehidracija

Priesorių sumažėjimas

Pažandinė edema

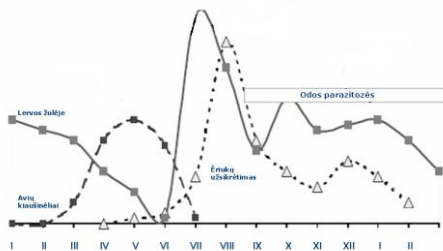


Užsikrėtimas VT kirminais



- Lervos peržiemoja (daugiametėse) ganyklose – užsikrėtimo šaltinis
- Jautriausi ėriukai pirmąjį ganymo sezoną
- Rudenį įgauna imunitetą, bet nepriauga svorio
- Prieš ėriavimąsi susilpnėja imunitetas – išskiria daug kiaušinėlių
- Avys – užsikrėtimo šaltinis

Užsikrėtimo VT kirminais dinamika



Užsikrėtimo VT kirminais dinamika

Natūraliai užsikrėtę VT apvaliosiomis kirmėlėmis daugiamečių ganykloje

I grupė: mažas tankumas - 8,6 avys + 17,2 ėriukai - 1 ha

II grupė: vidutinis tankumas - 11,5 avys + 23 ėriukai - 1 ha

III grupė: didelis tankumas - 17,2 avys + 34,4 ėriukai - 1 ha

Kontrolinės grupės - gydyta kas 2 sav.

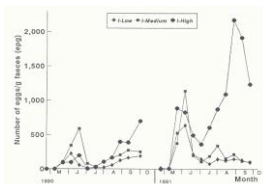
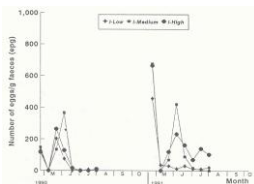
Visos grupės ganytos atskirai

Tyrimas atliktas 2 metus

Ganymas: balandžio 23 - spalio 1

Atjunkymas 4 mėn. amžiuje, liepos pabaigoje

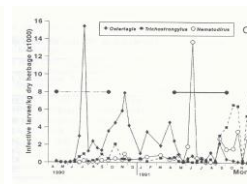
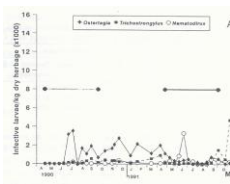
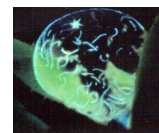
Kiaušinėlių skaičius išmatose



Kiaušinėlių sk. avių išmatose

Kiaušinėlių skaičius ėriukų išmatose

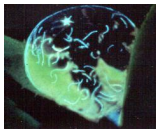
Žolės užterštumas kirminų lervomis



Lervų skaičius esant mažam gyvulių tankumui (8,6+17,2 - 1 ha)

Lervų skaičius esant dideliu gyvulių tankumui (17,2+34,4 - 1 ha)

Ėriukų priesvoriai



Gdyti Užsikrėtę

I grupė: mažas gyvulių tankumas - 276 g/d 17 % mažiau

II grupė: vidutinis gyvulių tankumas - 236 g/d 20 % mažiau

III grupė: didelis gyvulių tankumas - 229 g/d 31 % mažiau

Avių tyrimas

• Išmatų mėginių rinkimas

- Suvartyti avis į vieną vietą
- Patraukti šunį ir leisti joms pabūti ramiai

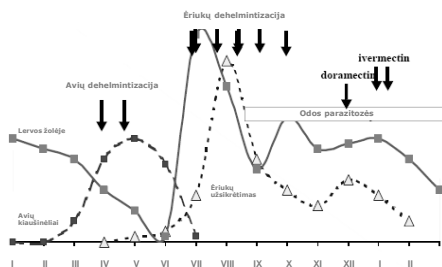
- 200 avių grupei pakanka 3-4 minučių. Mažesnes bandas palaikyti ilgiau.

• Mėginių skaičius

- Surinkti išmatas nuo žemės į atskirus maišelius
- Rinkti tik šiltas išmatas
- Tyrimui reikia mažiausiai 10 mėginių kad nustatyti vid. užsikrėtimą bandoje
- Talpinti į dėžutę su ledu ar šaldymo elementu
- Pristatyti per 12-24 val. (vasarą)



Profilaktika



Profilaktika

- Vieningų tikslų rekomendacijų tinkančių visiems ūkiams - nėra
- Būtina ištirti kiekvieną bandą
- Nustatyti užsikrėtimo spektrą tyrimais (fasciolės, kaspinuočiai, VT apvaliosios kirmėlės)
- Parinkti tinkamą antihelminatiką
- Nustatyti dehelmintizavimo programą visiems metams

Ēriukų dehelmintizavimas

Kliniškinių požymių ir priesvorių stebėjimas

Tyrimas nustatant užsikrėtimo spektrą ir gausumą

Kliniškai sergančių ėriukų tyrimas

Levamisolas, fenbendazolas, albendazolas, monepantelis (Zolvix) - dehelmintizuoti nuo ganymo pradžios praėjus 3, 6 sav. (derinti su atjunkymu)

Ivermektinas - nuo ganymo pradžios praėjus 3 sav., (Ivermektinas), kartoti po 5 sav. (derinti su atjunkymu)

Dehelmintizavus tik atjunkant - pervaryti į neužterštą ganyklą

Uždarius į tvartą – dehelmintizuoti (FEN, ALB, IVM)

Reikiamas vaistas parenkamas ištyrus

Neperlenkti lazdos – vystosi atsparumas antihelminatikams



Avių dehelmintizavimas prieš kergimą



- Nedehelmintizuoti sveikų avių
- Dehelmintizuoti jaunas ir/ar silpnas avis
- Nebūtina, jei avys dehelmintizuotos uždarius į tvartą

Avių dehelmintizavimas prieš ėriavimąsi

- Susilpnėja imunitetas
- Padidėja kiaušinėlių skaičius išmatose
- Parinkti efektyvų vaistą
- Atkreipti dėmesį į vaisto saugumą ėringoms avims



Dehelmintizavimo taisyklės atsparumo prevencijai

- Nustatyti dozę pagal sunkiausią gyvulį
- Suduoti individualiai
- Patikrinti dozatoriaus tikslumą
- Suduoti vaistus taisyklingai
- Antihelminčių rotacija pvz.:
 - 1 metai: benzimidazolas
 - 2 metai: levamisolas
 - 3 metai: ivermektinas



1. Sudarykite kontrolės programą su jūsų veterinaru

- Veterinaro konsultacija ir tyrimai - būtini
- Laikykitės kompleksinio požiūrio į antihelmintikų panaudojimą kontrolės programoje, pastoviai konsultuokitės, saugokite bandą nuo atsparių helmintų kamienų

2. Įvežant naujus gyvulius – efektyvus karantinas

- Helmintų atsparumas - paplitęs reiškinys vakarų Europoje
- Veislinių gyvulių importas gali būti pagrindinis atsparių kamienų įvežimo būdas
- Rekomenduojami trys etapai:

2. Efektyvus karantinas

- 1 žingsnis
 - Iširti visas įvežtas avis
 - dehelmintizuoti visas su levamizolu/fenbendazolu ir po to ivermektinu
 - Vaistų nesumaišyti, kitą naudoti vėliau
 - Suduoti tinkamą dozę



2. Efektyvus karantinas

- 2 žingsnis
 - Po gydymo neleisti į ganyklą 24-48 val., kad pasišalintų likusių helmintų kiaušinėliai
 - Tuo metu šerti ir girdyti karantine
 - Surinktas išmatas sunaikinti
 - Nekratyti ganyklose
 - Sukrauti bioterminiam apdorojimui

2. Efektyvus karantinas

- 3 žingsnis
 - Suvaryti avis į lervomis užterštas ganyklas
 - Kad po gydymo likusių kirminų kiaušinėliai "atsiskiestų" su ganykloje esančiais

Geros sanitarinės sąlygos

- Nešerti avių nuo žemės
- Koncentruoti pašarai, mineralai ar šienas dedami į šėryklas/ėdžias, kurių avys negali užteršti išmatomis
- Vanduo turi būti švarus, nesuterštas išmatomis
- Vengti perdidelio gyvulių tankumo ganyklose
- Importuojant/įvežant naujas avis, karantinuoti jas 30 d. Ir intensyviai dehelmintizuoti, kad apsaugoti nuo atsparių kamienų išplitimo

Ganyti lervomis neužterštose ganyklose

- Tai tokios, kuriose nesiganė avys ar ožkos 6-12 mėn.
- Ganyklos, kuriose ganėsi arkliai ar galvijai
- Atolas

Ganyklų rotacija

- Klaidinga manyti, kad intensyvi rotacija padeda sumažinti avių užsikrėtimą
- Didelė avių banda mažame aptvare palieka daug išmatų su kirminų kiaušinėliais – didelė užterštumo lervomis koncentracija
- Nustatyta, kad ganykla tampa saugia jei avys sugrįžta į ją tik po 60-90 d.
- Rotacijos pagalba galima sumažinti gyvulių užsikrėtimą tik tuomet, jei ganykla ilsisi 60 d. Ar ilgiau
- Tačiau ganant rotacijos principu, pagerėja mityba, kas dalinai gali kompensuoti parazitų keliamą žalą

Ganymo ypatumai

- Apie 80 proc. lervų aptinkama žolėje, pirmuose 5 cm virš žemės
- Avys, ėsdamos aukštesnę žolę, užsikrės silpniau
- Jei žolė žemesnė negu 5 cm, geriau pervaryti kitur
- Ganos didesniuose plotuose, avys užsikrečia silpniau
- Kai žolė sausa, lervos randasi arčiau žemės – silpnėnis užsikrėtimas; kai šlapia – lervos atsiranda žolės viršūnėse- užsikrėtimas gausėja

Dehelmintizaciją intensyvioje avinikystėje, galima prilyginti periodiniam ir neišvengiamam automobilio tepalų keitimui.

Tačiau ji turi būti atliekama remiantis visomis būtinomis taisyklėmis, kad išvengti atsparių kamienų išplitimo.