



Rannsóknir á þremur hrossum frá Kúludalsá

Rannsókuð voru líffæri úr þremur hrossum frá Kúludalsá, Akranesi, sem slátrað var á Hvammstanga þann 24. Júní 2011. Eigandi hrossanna er Ragnheiður Þorgrímsdóttir. Tildrög þessara rannsókna voru þrálát veikindi í hrossum á Kúludalsá og ósk eiganda um að rannsakað væri hvort líffæri hrossanna bæru merki um eitranir sem rekja mætti til mengunar frá stóriðju í nágrenninu.

Upplýsingar um hrossin

Eftirfarandi upplýsingar bárust frá eiganda hrossanna:

1) Sómi IS1996135300 (fæddur sótrauður en orðinn grár).

Fæddur á Kúludalsá. Yfirleitt á útigangi á vetrum. Talsvert brúkaður áður fyrr.

Var hraustur þar til hann greindist með spatt árið 2007. Ákveðið var í samráði við Helga Sigurðsson dýralækni að sjá hvernig spattið þróaðist, enda virtist hann ekki illa haldinn af þeim sökum.

Makki hans byrjaði að þykkna árið 2008 og þegar hann var felldur var makkinn orðinn verulega þykkur og harður og áberandi bjúgur/bólgur á haus og skrokki. Hann hafði þó ekki fengið nein sýnileg einkenni hófsperru. Þess vegna fylgdi aðeins einn fótur af honum með sýnunum sem undirr. fór með á Keldur þann 24. júní s.l.

Sómi var þægur en ekki viljugur og því upplagt kennsluhross fyrir byrjendur.

Ath. Í ljós kom fyrir stuttu að önnur framtönnin í efri gómi var brotin. Trúlega hefur hross slegið hann.

2) Gola IS1996235300 (moldótt).

Fædd á Kúludalsá. Yfirleitt á útigangi á vetrum. Gola hefur verið í meðalholdum gegnum tíðina.

Vansæld hennar varð vart fyrir u.þ.b. einu og hálfu ári. Hún hefur verið að leggja af án sýnilegrar ástæðu. Þykkildið í makka hennar hefur verið að aukast og það var orðið verulega hart og þykkt þegar hún var felld. Hún var einnig með bólgur/bjúg á haus og skrokki. Henni hrakaði mjög í vor eftir að hætt var að gefa þurrhey. Það sama á við um önnur hross á bænum sem hafa sýnileg fengið bólgur/bjúg á skrokk og haus.

Gola var stundum notuð á ferðalögum. Hún var þæg en ekki viljug og því upplagt kennsluhross fyrir byrjendur enda mikið notuð sem slík.

Hún var alltaf brúkun á sumrin, alveg frá tamningu og þar til s.l. haust.

3) Brynja IS2001235302 (jörp).

Fædd á Kúludalsá. Yfirleitt á útigangi á vetrum. Byrjaði að finna þykkildi í makka á henni fyrir þremur árum. Þá var hún í meðalholdum. Makki hennar var mjög þykkur og harður þegar hún var felld. Svo var hún líka bólgin/með bjúg, á haus og skrokki og e.t.v. ekki auðvelt að greina hvað var fita og hvað var bólga/bjúgur. Hún var orðin stíð í hreyfingum og hafði einkenni hófsperru. Hún var ekki í brúkun.



Meinafræðirannsókn (skýrslunr. Keldna: 2011-06-0029)

Þann 24. júní móttók Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum líffæri úr þremur hrossum. Eigandi hrossanna kom með líffærin sama dag og hrossunum var slátrað. Móttekin líffæri voru hausar, lappir teknar af fyrir ofan pípu, hnakka- og búkfita, hluti af lifur og eitt nýra.

Stórsæ skoðun

- 1) Sómi, grár.
Fyrsta framtönn (i1) í efra gómi vinstra megin var klofin alveg upp í tannhold. Í lifur voru einstaka hnúðar, sumir harðir (kalkaðir). Hnúðarnir mældust um 2 mm í þvermáli. Ein löpp var móttekin – sjá lýsingu fyrir neðan.
- 2) Gola, moldótt.
Allar fjórar lappir fylgdu með – sjá lýsingu fyrir neðan.
- 3) Brynja, jörp
Allar fjórar lappir fylgdu með – sjá lýsingu fyrir neðan.

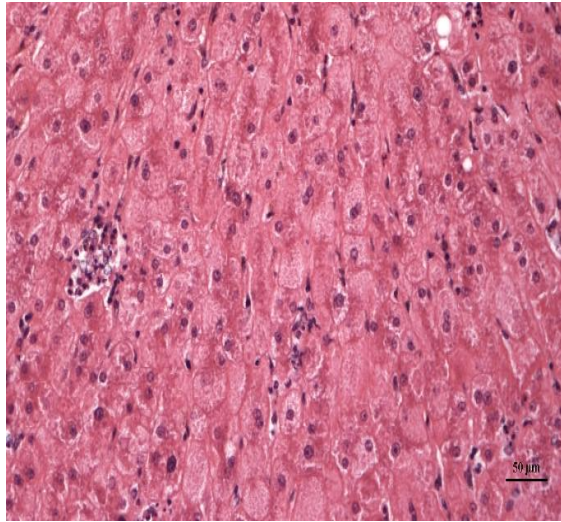
Talsvert slit var á jöxlum hrossanna en slitið var jafnt. Ekki voru sýnilegar skemmdir í glerungi. Önnur líffæri voru án stórsærra breytinga.

Vefjaskoðun

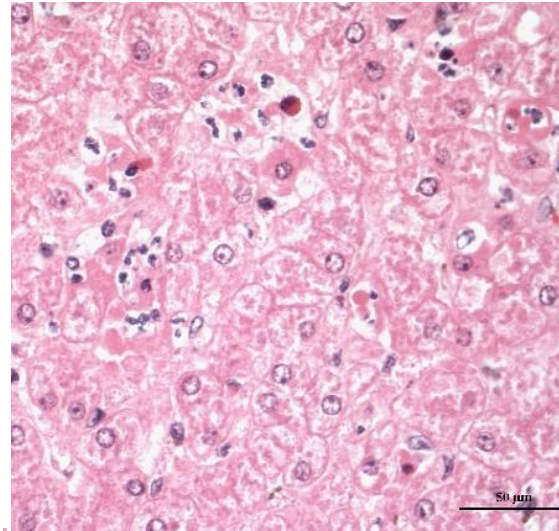
Svipaðar breytingar voru í lifur og makkafitu hrossanna. Væg fitusöfnun og hrörnun var í lifrarfrumum með drep í stökum frumum. Í lifrabrennum var mjög væg bólgufrumuiferð og útfelling af vefjajárni í lifrarvef. Í lifur úr Sóma (1) voru tveir bólguhnúðar með mikinn bandvef, blandaðri bólgufrumuiferð og steinefnútfellingu. Í lifur úr Golu (2) var væg íferð af rauðkyrningum (eosinophils) í stokkháræðum lifrar og í lifur úr Brynju (3) voru dreifðir hnúðabólguhnúðar með mikla íferð af rauðkyrningum. Einnig var íferð af rauðkyrningum í lifrabrennum og í stokkháræðum lifrar. Í hnakkafitu var ekki áberandi aukning í bandvef samanborið við viðmiðunarsýni (6 hross) og engar bólgur voru til staðar. Fitufrumur voru eðlilegar en flestar nokkuð stærri samanborið við viðmiðunarsýnin. Engar sérstakar breytingar voru í nýrum úr hrossunum þremur.

Greining

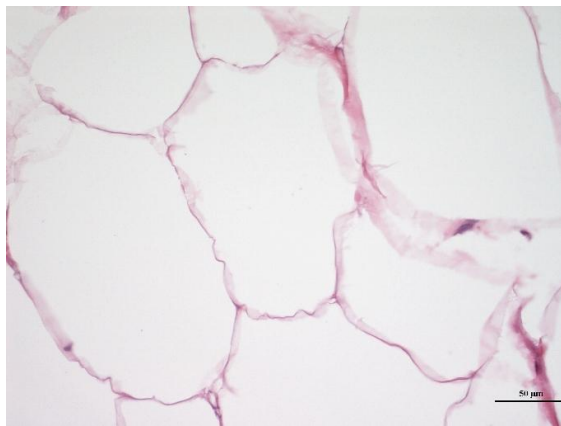
Fjölhreiðra, langvinn lifrabólga; ormasýking (Sómi, Gola og Brynja)
Væg til miðlungs, dreifð lifrabólga (Sómi, Gola og Brynja)



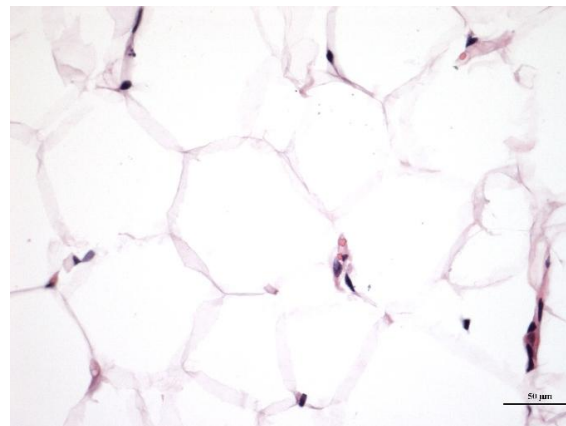
2011-06-0029_1 x 20_Sóni HE



2011-06-0029_3 x 40_Brynja HE



2011-06-0029_1 x 40 HE



Viðmið: 2011-09-0010_1 x 40 HE



Stórsæ skoðun á fótum fyrir neðan framhné / hækil og röntgengreining

1. Sómi, grár

Einn framfótur skoðaður

Hófurinn var mjög vaxinn en ber ekki utan á sér greinileg merki hófsperru. Röntgenmyndataka gefur þó vísbendingu um að hófbeinið hafi hreyfst þar sem það er ekki alveg samsíða hófveggnum. Röntgenmyndataka af framlegg leiddi í ljós eðlilegan þéttleika og uppbyggingu á beini. Engin nýmyndun á beini var sjáanleg.

2. Gola, moldótt

Allir 4 fætur skoðaðir

Framhófarnir voru afmyndaðir af krónískri hófsperru. Mikil stefnubreyting var sjáanleg á hófunum þar sem efsti þriðjungurinn var mun brattari. Fóðurbreytingalínur gliðnuðu mjög greinilga til hliðanna. Hófbotninn var sokkinn niður í tanni. Hófar höfðu verið klipptir. Röntgenmyndataka staðfesti að hreyfing hefði orðið á hófbeininu í báðum framhófum sem afleiðing hófsperru (kvikubólgu).

Afturhófar voru ekki eins slæmir en þó mátti sjá gliðnum í fóðurbreytingalínunum sem benda til krónískrar en þó vægari hófsperru.

Röntgenmyndataka af framleggjum leiddi í ljós eðlilegan þéttleika og uppbyggingu á beini. Engin nýmyndun á beini var sjáanleg.

3. Brynja, jörp

Allir 4 fætur skoðaðir

Fóðurbreytingalínur á öllum hófum mjög krepptar við hófhvarf. Hófbotn eðlilegur.

Röntgenmyndataka leiddi ekki í ljós stefnubreytingu á hófbeininu en ekki er hægt að útiloka að hófbeinið hafi sokkið niður stuttu fyrir aflífun. Annar afturhófur illa sprunginn.

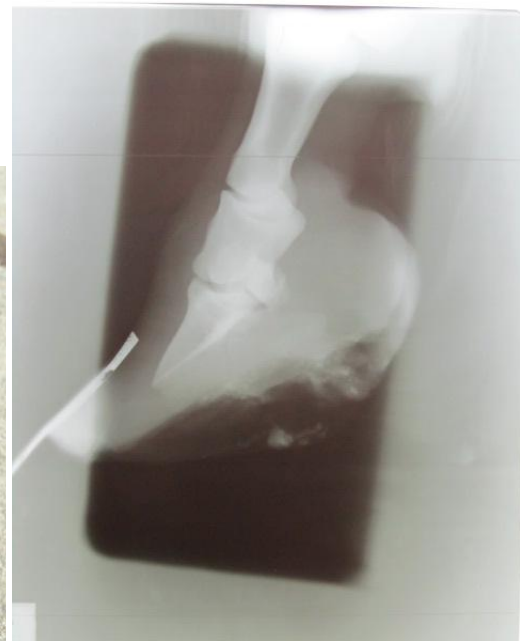
Röntgenmyndataka af framleggjum leiddi í ljós eðlilegan þéttleika og uppbyggingu á beini. Engin nýmyndun á beini var sjáanleg.



Framhófar Golu (moldótt)



Hófbotninn á framhófi Golu



Röntgenmynd af framhófi Golu



Framhófur Brynju (jörp)



Afturhófur Brynju



Samantekt

Stórsæ skoðun á tönnum leiddi ekki í ljós neinar þær breytingar sem ætla má að komi fram við langvinna flúoreitrun. Sömuleiðis reyndist beinvefur í leggjum eðlilegur. Röntgenmyndataka af leggjum útilokaði nýmyndun í beinvef eða aðrar breytingar sem tengst gætu langvinnri flúoreitrun.

Skoðun á hófum leiddi í ljós langvinna hófsperru hjá Golu og var snúningur á hófbeini staðfestur með röntgenmyndatöku. Sömuleiðis voru breytingar efst í hófum Brynju sem mögulegt er að skýrist af bráðri hófsperru. Hófar Sóma voru mikið vaxnir og ekki hægt að útiloka að þar hefði líka orðið hreyfing á hófbeini.

Helstu niðurstöður úr meinafræðirannsókninni voru bólgubreytingar og vefjajárnsútfellingar í lifrinni. Fyrir utan bólgur og bólguhnúða sem tengja má ormasýkingu var mest áberandi dauði í stökum lifrarfrumum og bólga tengd henni (necroinflammation). Slíkar breytingar sjást m.a. við efnaskiptasjúkdóma eins og sykursýki. Við slíka sjúkdóma er fituhrörnun í lifrarfrumum og bandvefsaukning helstu breytingarnar en slíkt var ekki áberandi í lifrum þessara hrossa.

Þykkildi í makka hrossanna og hófsperra á mismunadi stigum benda til efnaskiptaröskunar sem líkist sykursýki 2.

Rannsóknaniðurstöðurnar gefa ekki vísbendingu um að hrossin hafi orðið fyrir flúoreitrun.

Sýni úr kjálkabeini voru send Nýsköðunarmiðstöð til greininga á flúormagni í beinvef.

Niðurstöður liggja ekki fyrir.

Sýni voru tekin úr lifur, nýrum og fitu hrossanna til greininga á Matís, samkvæmt aðskotaefnaáætlun Mast. Niðurstöður liggja ekki fyrir.

Ólöf Guðrún Sigurðardóttir, Tilraunastöð HÍ á Keldum
Sigríður Björnsdóttir, Matvælastofnun