

Diagnostiikan kuulumisia

Diagnostiikan tutkimuksissa on todettu riisitautia vasikoissa, juoksutusmahahaavaumia ja keuhkotulehdusta lehmissä ja sikaruusua lampaissa.

Riisitauti on harvinainen, mutta mielessä pidettävä diagnoosi, jos D-vitamiinin saannissa ja kivennäisruokinnassa on puutteita tai imeytymisessä häiriöitä. Riisitauti todettiin avauksessa viisikuukautisen vasikan luunmurtuman syyksi. Alkuvuoden aikana patologiaan tutkiksiin on lähetetty tavanomaista useampia aikuisia nautoja. Lehmien lopetukseen tai kuolemaan johtavat syyt vaativat aina avauksen lisäksi eläinlääkärin paneutumista ongelmaan paikan päällä. Lammastilalla todettiin karitsoiden niveltulehdusten aiheuttajaksi sikaruusubakteeri.

RIISITAUDISTA JOHTUVIA LUUNMURTUMIA VASIKALLA

Evirassa tutkittiin keväällä viiden kuu-kauden ikäinen vasikka, joka oli jäänyt makaamaan ja lopetettu takajalan murtumaepäilyn takia. Tilalla oli ollut myös pari muuta vastaavaa tapausta, joissa vasikka oli jouduttu lopettamaan. Avauksessa vasikan lantiossa todettiin kaksi pirstaleista murtumaa. Luut olivat pehmeitä, veitsellä leikattavia. Kylkiluut murtuivat väännettäessä helposti. Kylkiluissa näkyi selvästi suuret pallomaiset luurustoliitokset eli *helminauha*-tyyppinen muutos, joka on riisitaudille tyypillinen. Histologinen tutkimus vahvisti, että luutumien oli puutteellista. Lisäksi todettiin lievää keuhko- ja suolistotulehdusta, mutta spesifisiä taudin-aiheuttajabakteereita ei todettu.

Riisitaudissa luun kalkkeutuminen on häiriintynyt ja luu jää pehmeäksi. Se on nuorten kasvavien eläinten sairaus.

Riisitauti liittyy tyypillisesti D-vitamiinin puutteeseen ja fosforin ja kalsiumin epätasapainoon ruokinnassa. Oireena on ontumista, jäykkyyttä, laihtumista ja huonontunut ruokahalu ja heikentynyt kasvu. Pitkien luiden päissä on aristavaa turvotusta ja kyljissä *helminauha*, joka johtuu turvonneista kylkiluiden luu-rustoliitoksista. Riisitauti altistaa luunmurtumille. D-vitamiinin puutos voi erityisesti sisäruokintakaudella auringon valon puuttuessa syntyä, jos ruokinta on yksipuolista ja korsirehu huonolaatuista eikä lisävitamiinien ja kivennäisten riittävästä saannista ole huolehdittu. Ripulien yhteydessä rasvaliukoisten vitamiinien imeytyminen voi häiriintyä. Riisitauti voi johtua myös kalsiumin tai fosforin puutoksesta rehussa tai rehun vääränlaisesta kalsiumin ja fosforin suhteesta.

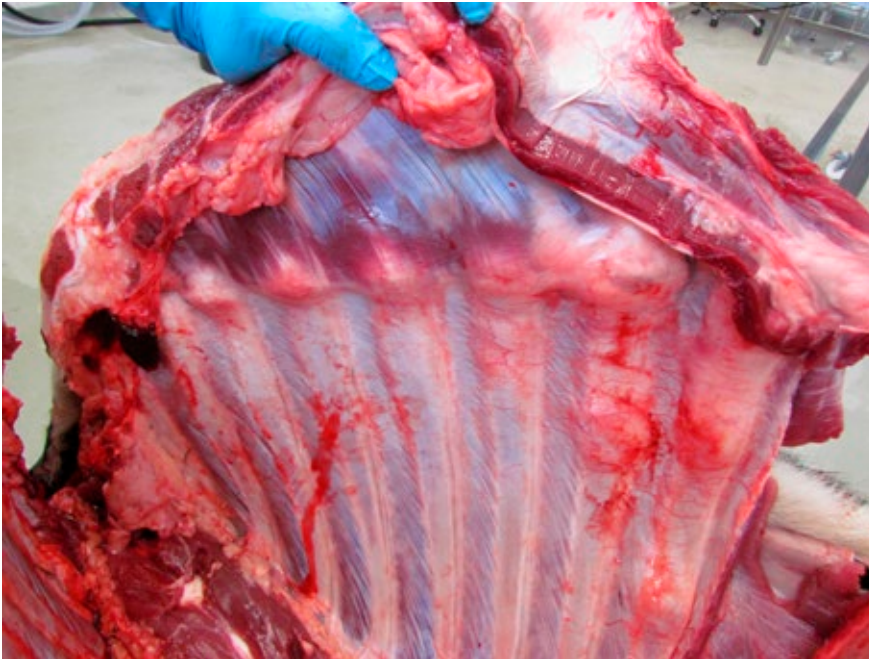
LEHMIEN AVAUSLÖYDÖKSIÄ

Alkuvuodesta Evirassa on tutkittu tavallista useampia aikuisia lemmiä. Lehmien lähettämiseen päädytään useimmiten silloin, kun useampia eläimiä on jouduttu tilalla teurastamaan, lopettamaan tai kuollut ilman, että syy on selvinnyt tai hoito auttanut. Tällaisessa tapauksessa on syytä tehdä terveydenhuoltokäynti ja selvittää taustaa perusteellisesti: missä lypsykauden vaiheessa sairastuneet tai kuolleet eläimet ovat olleet, onko havaittu mitään oireita tai onko eläimiä tutkittu tai hoidettu ja jos niin miten. Ruokinta ja tuotostiedot on syytä syynätä huolella, samoin eläinten kunto- luokat ja olosuhteet. Obduktioiden avulla

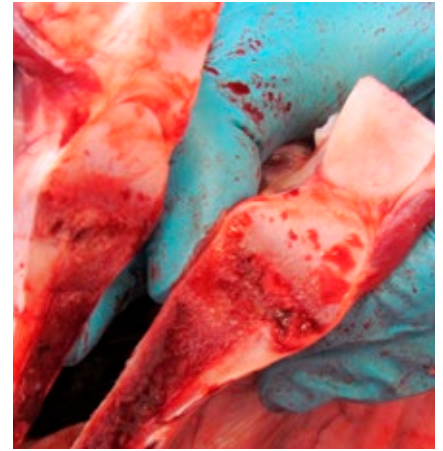
saadaan tarkempaa selkoa ongelman laadusta. Useassa tapauksessa lemmiä onkin avattu sekä tilalla että Evirassa.

Tänä vuonna avattujen lehmien löydöksiä ovat olleet muun muassa juoksutusmahahaavaumat, joista toisessa oli anemiaan johtanut verenvuoto ruuansulatuskanavaan. Voimakkaasti rasvoittunut maksa on ollut päälöydös kahdessa tapauksessa. Yhdessä tapauksessa todettiin ylen- syöntiä ja pötsiasidoosiin viittaavat muutokset. Yhdessä tapauksessa kuolinsyynä oli hemorraaginen jejuniitti (ohutsuolen tukkiva verihyytymä). Yhdellä lehmällä todettiin terävien metallisirujen aiheuttama etumahojen ja sydänpussin tulehdus. Yhdessä tapauksessa todettiin sisäisen verenvuodon syyksi vatsa-aortan pullistuman repeämä. Vatsa-aortan pullistumaa on kuvattu holsteinilla kirjallisuudessa. Kolmessa äkkikuolema- tai halvaustapa- uksessa ei todettu merkittäviä patologisia muutoksia. Kyseessä voi olla esimerkiksi hypokalsemia tai hypomagnesemia, joihin ei liity patologisia muutoksia.

Kahdella lehmällä todettiin keuhkotulehdus. Toinen keuhkotulehdus oli akuutti ja emfysemaattinen ja liittyi todennäköisesti RS (respiratory syncytial) -virusinfektioon tilalla. Toisessa tapauksessa kyseessä oli emolehman krooninen paiseinen infek- tio, jossa todettiin paiseita eri puolilla ruhoa ja keuhkoissa. Paiseista eristettiin *Actinobacillus lignieresii* -bakteeria. *Mycoplasma bovis* ei todettu. Nautojen paiseiset infektiot on aina syytä tutkia myös mykoplasmojen varalta. *Actinobacillus lignieresii* on naudan ruuansulatuskanavassa, erityi-



Riisitaudin aiheuttamia muutoksia vasikan kylkiluissa.



Halkaistu kylkiluun rustoliitos.

sesti suussa ja pötsissä, esiintyvä bakteeri, joka voi trauman seurauksena aiheuttaa pyogranulomatoottisia tulehduspesäkkeitä pehmytkudoksiin (aktinobasilloosi). Kielessä aktinobasilloosi aiheuttaa lopulta sidekudostumista, mikä tunnetaan puukielessä. Aktinobasilloosia esiintyy yleisimmin suun ja pään alueilla karkean rehun aiheuttamien limakalvovaurioiden seurauksena. Paiseita voi esiintyä myös muualla nahan alla sekä keuhkoissa ja etumahoissa. Altistavana tekijänä pidetään piikikkaita ja teräviä rehupartikkeleita tai laidunkasveja, joita esiintyy erityisesti luonnonlaitumilla. Ihovauriot voivat toimia tartuntaporttina nahanalaisille paiseille. Puhjenneet paiseet lisäävät ympäristön tartuntapainetta. Aktinobasilloosi voi aiheuttaa ongelmia myös karjatasolla.

LAMPAILLA JÄLLEEN SIKARUUSUA

Kesäkuussa todettiin lampailla sikaruusun aiheuttamaa niveltulehdusta uudelleen tilalla, jossa sikaruusua oli todettu jo aiemmin tänä vuonna. Lammastilalla oli havaittu osan karitsoista liikkuvan huonosti ja kasvavan muita huonommin. Ti-

lalta lähetettiin kolme lopetettua karitsaa Eviraan tutkimuksiin. Karitsoilla todettiin krooninen moniniveltulehdus. Kaikkien kolmen karitsan nivelistä eristettiin sikaruusun aiheuttajabakteeri *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Lisäksi kahdella karitsalla todettiin paikallinen keuhkotulehdus, ja keuhkoista eristettiin *Mannheimia haemolytica* ja *Mycoplasma ovipneumoniae*-bakteereja.

Erysipelothrix rhusiopathiae voi aiheuttaa niveltulehdusta, sydänlappätulehdusta, ihotulehdusta ja verenmyrkytyksen lampailla ja muilla eläimillä, kuten sioilla ja siipikarjalla. Sikaruusubakteeri voi myös aiheuttaa haavainfektion ihmisellä. Tartunnan voi saada bakteeria kantavien eläinten eritteistä sekä bakteerin saastuttamasta rehusta tai maaperästä, jossa bakteeri säilyy pitkiä aikoja. Sikaruusubakteeri voi siirtyä karitsojen elimistöön ympäristöstä esimerkiksi ihovaurioiden tai pian syntymän jälkeen navan kautta sekä jalkojen ohuen ihon läpi, erityisesti jos ympäristö on kostea ja lantainen, ja iho sen takia pehmenee.

Bakteeri leviää verenkierron kautta ja voi aiheuttaa karitsoille moniniveltulehduksen, jonka oireita ovat äkillinen

ontuma, nivelten turvotus, kuumeilu ja laihtuminen. Paraneminen on usein hidasta ja osalla eläimistä sairaus kroonistuu. Ennaltaehkäisyssä ensiarvoisen tärkeää on lampolan hyvä hygienia. Altistavia tekijöitä sikaruusulle ovat lampolan alustan kosteus, laitumen tai tarhan vetisyys ja mutaisuus sekä suuri eläintiheys. Stressi ja muut sairaudet kuten hengitystietulehdus tai ripuli heikentävät vastustuskykyä. Korvamerkkien laitto muodostaa bakteereille reitin karitsan verenkiertoon, joten hyvä hygienia siinä yhteydessä on tärkeää. Uuhien terveys, sopiva ruokinta ja hyvä kunto, sekä karitsojen hyvä alkuhoito ja ternimaidon riittävä saanti tukevat karitsoiden vastustuskyvyn kehittymistä. Eläinten huolellinen tarkkailu ja sairastuneiden nopea hoito on tärkeää, koska kroonistuneisiin tulehduksiin mikrobilääkkeet tehoavat huonosti.

Kirjoittajat: Tutkijat Tuulia Enbom, Suvii Lehtoniemi, erikoistutkijat Teija Kokkonen ja Paula Syrjälä
etunimi.sukunimi@evira.fi

www.evira.fi