

Lihasioilla tartuntoja suolistossa

Jos lihasikavaiheen sioilla esiintyy ripulioireita ja ulosteessa todetaan verta, niin mahdollisia suolitulehdusten aiheuttajia ovat ensisijaisesti *Lawsonia intracellularis*, piiskamatotartunta (*Trichuris suis*) ja meillä jo harvinainen *Brachyspira hyodysenteriae* (dysenterian aiheuttaja). Alkuvuoden aikana lihasikanäytteissä on todettu oireiden aiheuttajina piiskamato ja *Lawsonia intracellularis*.

Ensimmäisessä tapauksessa tutkittavaksi lähetetyn lopetetun lihasian lähetteisessä mainittiin, että yksittäisillä lihasioilla oli kuivikepohjalle siirron jälkeen esiintynyt laihtumista, ruokahaluttomuutta ja ripulioireita. Silmämääräisessä tutkimuksessa sian ravitsemustilan todettiin heikentyneen ja sian suolessa todettiin voimakas piiskamatotartunta; sekä umpisuolessa oli nähtävissä nukkamaisesti vaaleita silmämääräisesti havaittavia limakalvon pinnalla näkyvältä osaltaan noin 1 cm pituisia matoja, joiden ohuempi ja pitempi osa oli kiinni limakalvossa. Floataatiotutkimuksessa sian ulostenäytteessä todettiin sian piiskamadon (*Trichuris suis*) munia yli 100 000 kpl/g. Lisälöydöksenä ulostenäytteessä todettiin jonkin verran sian suolinkaisen (*Ascaris suum*) munia ja kokkidien ookystia.

Sian piiskamatotartunta voi aiheuttaa suolistotulehduksen, jossa voimakkaimmat muutokset todetaan dysenterian tavoin paksusuolen alueella. Tartuntoja esiintyy tyypillisimmin kuivikepohjakasvatuksessa tai ulkotarhoissa, joissa piiskamadon munia on vaikea poistaa ympäristöstä ja joissa munilla voi olla hyvät mahdollisuudet kehittyä tartuntakykyisiksi. Piiskamadon munien kehittyminen tartuntakykyisiksi tapahtuu suotuisissa olosuhteissa 4–6 viikossa. Piiskamadon munat ovat ympäristössä erittäin hyvin säilyviä, ja ne voivat säilyä infektiivisinä jopa useita vuosia, tanskalaisessa tutkimuksessa ainakin 9 vuotta. Sian suolessa piiskamadon toukkien kehitys sukukypsiksi ja muniviksi madoiksi kestää 6–7 viikkoa.

Todetussa tapauksessa siat hoidetaan piiskamatoon tehoavalla matolääkkeellä. Ennaltaehkäisyä ajatellen kuivikepohjakarsinoissa ja ulkotarhoissa tulisi kiinnittää huomiota sellaisten alueiden puhdistamiseen, joissa voidaan olettaa olevan erityisen

Palstalla käsitellään tällä kertaa kahta ajankohtaista aihetta. Lihasi-kojen ripulioireiden aiheuttajina todettiin alkuvuodesta piiskamato- ja *Lawsonia intracellularis*-tartunnat. Siipikarjan hengitystie- ja muidenkin oireiden aiheuttajan IB-viruksen QX-kanta levisi äärimmäisen nopeasti laajasti alkaen huhti-toukuun vaihteesta.

RUOKAVIRASTO



Piiskamatoja lihasian umpisuolessa.

suotuisat olosuhteet piiskamadon ja muiden suolistoloisten munien kehittymiseen.

Toisessa tapauksessa lihasikalasta saatiin tutkittavaksi kasvatuksen loppuvaiheen lihasikojen ulostenäytteitä. Lähetteen mukaan pienellä osalla lihasioista oli havaittu veristä ripulia, ruokahaluttomuutta ja kuumeilua. Kaikissa tutkituissa ulostenäytteissä todettiin PCR-tutkimuksella paljon *Lawsonia intracellularis* -bakteereja; pienin todettu määrä oli 31 000 000 kpl/g, ja muissa näytteissä kyseistä bakteeria oli vielä selvästi enemmän.

Nuorilla siitossioilla ja isoilla lihasioilla voi esiintyä *L. intracellularis* -tartunnan

vakavinta akuuttia verenvuotoista muotoa, joka tunnetaan kirjallisuudessa esimerkiksi nimellä *haemorrhagic proliferative enteropathy*. Taudinkulku on tässä muodossa nopea, ja yksittäiset siat saattavat jopa menehtyä voimakkaiden suolen limakalvo-muutosten seurauksena, ennen kuin niillä havaitaan verta ulosteessa. Edelleenkin ei ole täysin selvää, mitkä altistavat tekijät vaikuttavat siihen, että hieman vanhemmat siat sairastuvat tähän *L. intracellularis* -tartunnan vakavaan muotoon. Vakavin muoto voidaan diagnosoida patologisessa tutkimuksessa suolimutosten perusteella. Diagnoosi voidaan tehdä myös uloste-

näytetutkimuksen avulla kuten nyt tutkittussa tapauksessa, jossa ulostenäytteissä ei todettu muita merkittäviä tartuntoja ja näytteissä todettu *L. intracellularis* -bakteerien määrä oli erityisen suuri. Taudinpurkauksen yhteydessä nopeaa diagnoosia tarvitaan lääkityspäätöksen tekemiseen, jotta antibiootihoidolla ehditään auttaa sairauden alkuvaiheessa olevia oireilevia sikoja paranemaan.

Kirjoittaja Taina Laine työskentelee johtavana tutkijana Ruokavirastolla.

IB QX -viruskanta levisi siipikarjaan

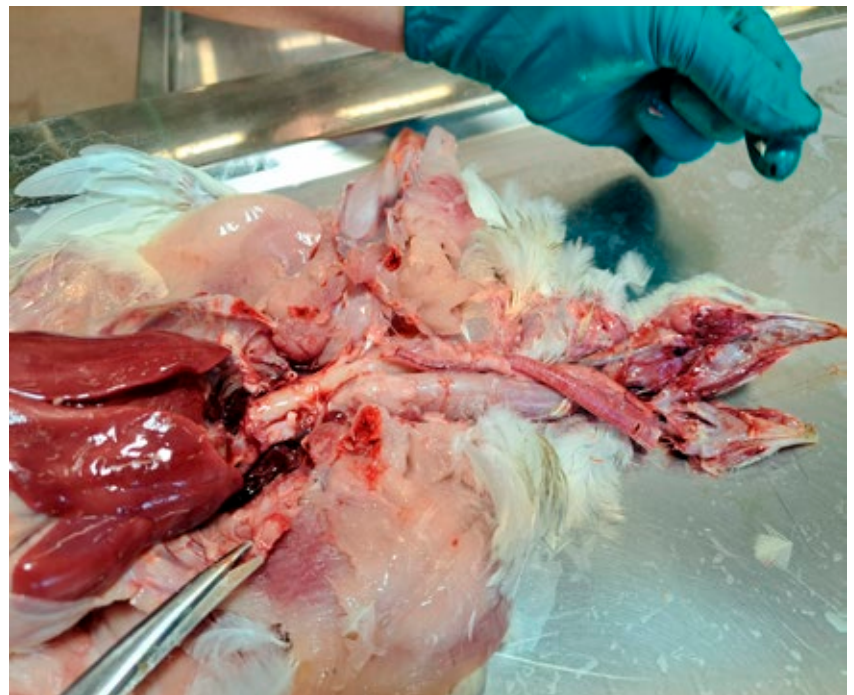
Kanoissa ja broilereissa todettu tarttuvan keuhkoputkentulehduksen aiheuttajan IB-viruksen QX-kanta levisi äärimmäisen nopeasti laajasti siipikarjatiloilta alkaen huhti-toukokuun vaihteesta. Kesäkuun puolessa välissä tartunta oli todettu

lähes 70 siipikarjatilalla. Elinkeino käynnisti laajat rokotukset IB-tartuntaa vastaan kesäkuun alusta alkaen.

Tyypillisesti tartunnan saaneiden lintujen rehun- ja vedenkulutus laskee, ja linnuissa havaitaan usein korostuneet hen-

gitysäät, yskää ja niiskutusta. Broilerin kasvu hidastuu ja munivilla linnuilla havaitaan eriasteista muninnanlaskua sekä munankuoren muutoksia. Kuolleisuuden on toistaiseksi raportoitu olleen vähäistä ja oireiden vakavuudessa on suurta vaihtelua.

KUVAT: RUOKAVIRASTO



Sairastuneen linnun henkitorvi on verestävä ja keuhkot ovat veriset ja pöhöiset. Terveen linnun henkitorvi on vaalea ja keuhkot vaaleanpunaiset ja ilmavat.

Linnuilla esiintyvien hengitystietulehdukseen viittaavien oireiden ja muninnanlaskun tulee aina herättää epäily vielä vakavammasta tartunnasta, kuten lintuinfluenssasta tai Newcastlel taudista. Näiden tautien esiintyminen on poissuljettava lisätutkimuksilla mahdollisimman pian.

Ruokaviraston avattaviksi toimitetuissa linnuissa on todettu hengitysteissä ja munasarjoissa IB-virustartunnalle tyypillisiä muutoksia. Kurkunpään ja henkitorven limakalvo on ärtynyt ja pinnalla on useasti runsaasti sitkeää limaa. Mikroskooppisesti limakalvo on paksuuntunut johtuen paikalle vaeltaneiden tulehdussolujen runsaasta määrästä sekä IB-tartunnalle tyypillisestä epiteelisolujen turpoamisesta ja kuoliosta.

Keuhkot ovat verekkäät ja pöhöiset etenkin itsestään kuolleissa linnuissa. Silmissä tai sierainaukoissa ei ole havaittu eritteitä, mutta silmäluomien ja nenäontelon limakalvot ovat usein verestävät. Munivien lintujen munasarjoissa on vaihteleva määrä surkastuvia, lähes kypsiä munasoluja, mikä viittaa muninnan äkilliseen loppumiseen, ja osalla on munanjohtimessa vaa-leita kokkareita sisältävää nestekertymää.

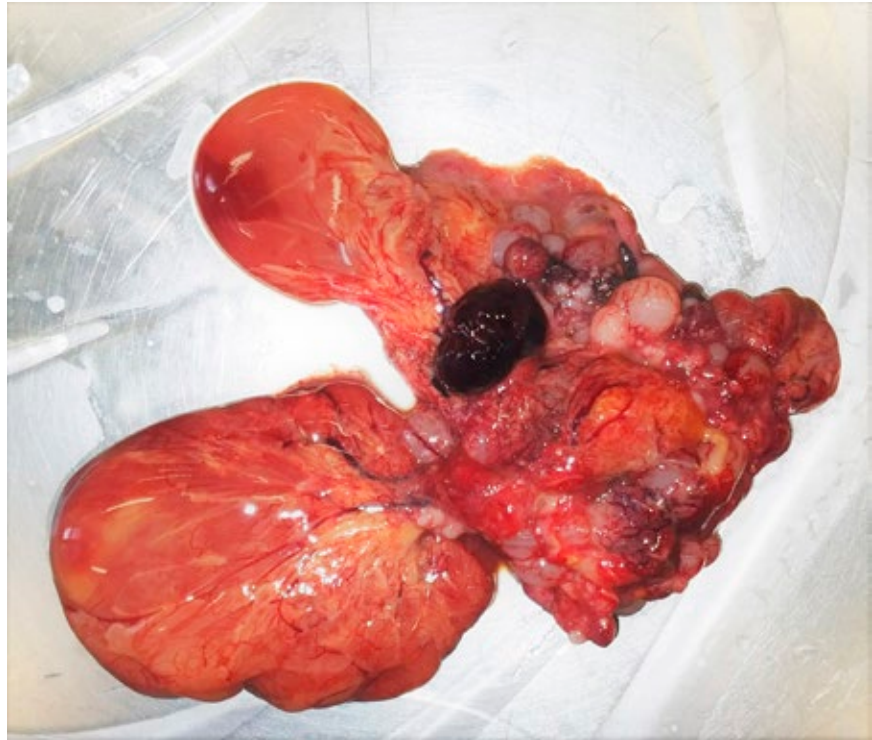
Suoliston sisältö voi olla tavallista vetisempää, ja osalla linnuista on ulosteen sekä munajohtimesta valuneen eritteen sotkemia sulkia kloakan ympärillä.

Nyt Suomessa kiertävä QX-kanta on aiheuttanut 5–50 prosentin muninnanlaskua. Saadun tiedon mukaan muninta on alentunut 5–10 prosenttia päivässä ja lasku on jatkunut reilun viikon verran. Sen jälkeen muninta on lähtenyt hitaaseen nousuun, mutta joissakin tapauksissa se on jäänyt hyvin alhaiselle tasolle. Matalissa laskuissa tilanne on korjaantunut nopeammin.

Muninnanlaskun vakavuus riippuu tuotantovaiheesta ja lintujen yleiskunnosta sekä muista sairauksista. Värvirheellisiä ja heikkokuorisista munia on havaittu. Tällaiset munat eivät ole haudontakelpoisia eivätkä kelpaa kulutukseen.

Broilereilla on havaittu noin yhden vuorokauden kestävä kuolleisuuspiikki, joka on aiheuttanut 0,2–0,3 prosentin poistuman. Teuraspaino on jäänyt 100–150 grammaa alle normaalin tason. Jos parvessa todetaan muista taudinaiheuttajista johtuvia tulehdusmuutoksia, voi kuolleisuus olla merkittävää.

Osa Ruokavirastossa suoritettavista jatkotutkimuksista on vielä tämän tekstin



Muninnanlaskussa munasolut surkastuvat ja muuttuvat veltoiksi pusseiksi.

kirjoitushetkellä kesken. On toistaiseksi hieman epäselvää, aiheuttaako nykyinen virus munuaistuhoa tai munanjohtimen kehityshäiriöitä. Alhainen kuolleisuus viittaa siihen, ettei nyt kiertävä QX-kanta ole erityisen munuaishakuinen. Lyhytkin juomattomuus aiheuttaa helposti munuaishäiriöitä ja viskeraalikihtiä linnuissa.

Siipikarjalinkeinoon edustajille sekä eläinlääkäreille on järjestetty koulutustilaisuuksia IB-taudista sekä rokotuksista. Näiden koulutusten materiaali löytyy Karpulasta ja Eläinten terveys ETT:n ja Siipikarjaliiton sivuilta.

Ruokavirasto seuraa tartuntoja aiheuttavia IB-virustyyppisiä ja kerää tietoa niiden aiheuttamista oireista elinkeinon taudinvastustustoimenpiteiden tueksi. Mikäli lintuja ei ole rokotettu, IB-tartunnan esiintymistä voidaan selvittää myös tutkimalla parven IB-vasta-aineet verinäytteistä, kun oireiden alkamisesta on kulunut yli kaksi viikkoa.

Elävien rokotteiden käyttöä on edelleen tärkeää tutkia, mikä aiheuttaa hengitystieoireita ja muninnanlaskua, jotta saadaan tietoa vakavimpien taudinaiheuttajien esiintymisestä sekä

IB-rokotteiden tehosta. IB-rokotusten onnistumista voidaan seurata myös vastetasoista verinäytteiden avulla.

Kirjoittaja Pia Vennerström työskentelee jaostopäällikkönä Ruokavirastolla.