

TIETEELLINEN ARTIKKELI

LEENA RIIPINEN, MARI HOVINEN, PÄIVI RAJALA-SCHULTZ JA HELI SIMOJOKI

Prototheca spp. naudän utaretulehduksen aiheuttajana – kirjallisuuskatsaus ja tapausselostus kolmesta karjaongelmasta

Bovine mastitis caused by *Prototheca* spp.
– Review and case study of three herd problems

> YHTEENVETO

Lypsylehmien utaretulehdus heikentää eläinten hyvinvointia sekä tuotannon taloudellisuutta. *Prototheca* spp. -levät elävät kosteissa ympäristöissä ja kykenevät muodostamaan pinnoille biofilmejä. Prototekan aiheuttama utaretulehdus on harvinainen mutta yleistynyt viime vuosina. Useimmiten aiheuttajana on *Prototheca bovis*. Prototekan taudinaiheutus perustuu kudosisvaasioon. Tulehdus voi olla paikallinen, jolloin lehmällä ei ole yleisoireita, mutta maito voi muuttua vetiseksi tai utare turvonneeksi ja kovaksi. Toisinaan prototeka aiheuttaa akuutin kuumeisen utaretulehduksen. Useimmiten tulehdukset ovat lieviä tai kohtalaisia. Prototeka-utaretulehdukseen ei ole tehokasta hoitoa, joten vaihtoehtoisiksi jäävät erilleen lypsy, infektoituneen neljänneksen umpeutus tai lehmän poisto. Ehkäisyssä on tärkeää huolehtia lypsyhygieniasta sekä ympäristön puhtaudesta. Osa prototeka-lajeista on zoonoottisia ja ne aiheuttavat tyypillisimmin ihmiselle iho-oireita. Kolmella suomalaisella lypsykarjatilalla prototeka-utaretulehdukset olivat muodostuneet karjaongelmaksi ja niille tehtiin ongelmanselvityskäynnit. Käynneillä otetuista ympäristönäytteistä löytyi PCR-menetelmällä *Prototheca* spp. useista kohteista. Tiloille annettiin toiminnan parannusehdotuksia. Kahdella tilalla prototekan aiheuttamat utaretulehdukset loppuivat ja yhdellä niiden määrä väheni.

> SUMMARY

Mastitis compromises animal welfare and production in dairy herds. *Prototheca* spp. are algae living in moist environments with the ability to produce biofilm. *Prototheca* spp. are rare but emerging mastitis pathogens, and the pathogenesis is based on tissue invasion. The most common species causing mastitis is *Prototheca bovis*. Most of the infections are mild to moderate with changes only in milk or in milk and the udder. Acute, severe cases cause systemic signs, including fever. Since *Prototheca* mastitis has no cure, the only treatment options are milking infected quarters separately, drying off the infected quarter and culling the cow. Milking hygiene and clean environment are the key factors in preventing *Prototheca* mastitis. Some *Prototheca* species are zoonotic causing mainly cutaneous symptoms. On three dairy farms *Prototheca* spp. mastitis had become a herd problem. *Prototheca* spp., identified with PCR, was found in several sites from free stall barns. Farms were given advice for prevention of *Prototheca* mastitis. *Prototheca* mastitis was eradicated on two farms and the cases reduced on one farm.

YDINKOHDAT

- *Prototheca* spp. -levät kuuluvat nautojen utaretulehduksen harvinaisiin ympäristöpeiräisiin aiheuttajiin.
- Prototeka aiheuttaa tyypillisimmin yksittäisiä tautitapauksia, mutta voi ilmetä myös karjaongelmana.
- Prototeka-utaretulehdukselle altistaa huono hygienia sekä kostea ympäristö.
- Prototeka-utaretulehdukselle ei ole tehokasta hoitoa.
- Aiemmin trooppiseen ilmastoon liitetty prototeka selviytyy hengissä suomalaisessa navettaympäristössä.

Käsikirjoitus tuli toimitukseen
1.2.2022.