

Naudat tarhaan, mutta minne pistetään valumavedet?

MAARIT PUUMALA ja HENRIK SARIN, Maatalouden tutkimuskeskus

Ulkoiluttamisesta on eläimelle monenlaista hyötyä: ne saavat liikuntaa, auringon valoa ja raitista ilmaa. Ympäristön kannalta ulkoiluttaminen voi kuitenkin olla melkoinen riski, jos tarhoja ja niiden valumavesien käsittelyä ei suunnitella kunnolla. Neuvoja ja ohjeita tutkijat pystyvät antamaan, mutta viimekädessä ympäristön hyvinvointi riippuu viljelijän omista ratkaisuista.

Tutkimusten mukaan lypsylehmät oleskelevat jaloittelutarhassa tunnista viiteen tuntia päivässä. Tämän perusteella yhdestä kolmeen kuutiota vuosittain syntyvästä lannasta jää ympärivuotisessa ulkoiluttamisessa tarhaan. Jos tarhassa on tilaa noin kymmenen neliötä per eläin, syntyy sadevesien kanssa vuodessa tarhaneliölle noin 0,8 metrin lietekerros eli 1,5 senttiä viikossa. Ravinteina tarhaan jää 6-20 kiloa typpeä ja 1-3,5 kiloa fosforia eläintä kohti vuodessa. Typpilannoituksena tämä vastaa 6000-20000 kiloa hehtaarille ja fosforina 1000-3500 kiloa hehtaarille, jos tarhan koko on edelleen kymmenen neliötä per eläin. Määrät ovat satakertaisia verrattuna ympäristötuen peltokasvien lannoitusohjeisiin. Jaloittelualueen tulee siten olla tiivispohjainen ja kertyvät valumavedet on käsiteltävä tai kerättävä talteen.

Ruokintapaikka ja makuukatos ongelmallisia

Ulkotarhoissa suurin kuormitus kohdistuu ruokintapaikkaan ja makuukatokseen. Arviolta kahdeksasta yhdeksään kuutiota lannasta jää näille alueille ja kuutio tai kaksi levittyy laajemmalle. Ravinteina ruokinta- ja makuualueelle jää 45-50 kiloa typpeä ja seitsemästä kahdeksaan kiloa fosforia eläintä kohti, muulle alueelle vastaavasti viidestä kymmeneen kiloa typpeä ja kilosta kahteen kiloon fosforia.

Ruokinta-alueen ja makuukatoksen yhteenlaskettu pinta-ala vaihtelee tavallisimmin viidestä kymmeneen neliöön. Näillä alueilla kuormitukset ovat vieläkin suurempia kuin jaloittelutarhoissa. Tämän vuoksi myös ulkotarhojen ruokintapaikan ja makuukatoksen tulee olla tiivispohjaisia, eikä valumavesiä voi päästää käsittelemättöminä maastoon.

Makuukatoksista lanta saadaan kerättyä helpoimmin, kun käytetään runsaasti kuivikkeita makuualueustoina. Tämä pitää makuualueustat myös sulina. Lannan keräämiseksi kuivikkeita

voidaan käyttää myös ruokintapaikalla. Jotta ruokintapaikan ja makuukatoksen ulkopuolisen alueen kuormitus ei olisi liian suurta, tulisi muuta aluetta olla eläintä kohti useampi aari.

Suodatus tehoa valumavesiin

Valumavesien puhdistukseen kehitetään MTT:ssa erilaisia suodattimia. Suodatukseen on päädytty, koska se ei vaadi erityisosaamista eikä -tarkkailua. Lisäksi investointikustannukset jäävät melko pieniksi, samoin kuin käyttökustannuksetkin.

Suodatukseen on kokeiltu maataloilla helposti saatavilla olevia materiaaleja; olkea, sahanpurua, haketta ja turvetta. Näiden materiaalien etuna on se, että ne voidaan suodatuksen jälkeen (suodatusstehon loputtua) levittää pellolle. Samalla kertyneet ravinteet saadaan takaisin kiertoon.

Ravinteiden kokonaismäärät ovat suodatuksessa vähentyneet, samoin suodoksen kemiallinen hapenkulutus. Toisaalta liukoisten ravinteiden määrä on joissakin suodattimissa suodatuksen jälkeen kasvanut.

Kiintoaineen pidättyminen riippuu suodatinmateriaalin raekoosta. Ongelmana onkin ollut hienojakoisten suodattimien tukkeutuminen, kun kiintoainetta on kertynyt niiden pintaan. Karkearakeiset suodattimet ovat puolestaan pystyneet pidättämään kiintoainetta ajan myötä paremmin.

Talven aikana suodatusmenetelmää ja -materiaaliseksiä kehitetään edelleen. Ensi kesänä on tarkoitus mitoittaa ja rakentaa valumavesien suodatin, jolloin laboratoriosta päästään käytännön toteutukseen.

Sanastoa:

jaloittelutarha = eläinrakennuksen välittömässä läheisyydessä sijaitseva alue, joka mahdollistaa eläinten ulkoiluttamisen ympäri vuoden
ulkotarha = eläinten pitopaikaksi tarkoitettu alue, joka mahdollistaa rationaalisen eläinhoidon ja johon kuuluvat rakenteet antavat riittävän suojan kaikissa sääolosuhteissa

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 6/2000: 4
sähköposti maarit.puumala@mtt.fi
puhelin (09) 2242 5235.