

Sääolot ratkaisevat biomassanurmen ravinnehuuhtoumaedun

Biomassanurmesta kulkeutui salaojien kautta kaliumia, kalsiumia ja magnesiumia syksyisin vähemmän ja keväisin enemmän kuin rehunurmesta. Samanlainen ero todettiin jo aiemmin tyrellä ja fosforilla. Kaliumia huuhtoutui molemmista nurmista suunnilleen yhtä paljon. Kalsiumin ja magnesiumin huuhtoutuminen oli sitä suurempaa mitä enemmän nurmea lannoitettiin.

Kalium, kalsium ja magnesium eivät rehevöitä herkkiä vesistöjämme kuten typpi ja fosfori. Niiden hukka pellolta on kuitenkin tuhlausta, joka suurentaa lannoitus- ja kalkitustarvetta. Rehu- ja biomassanurmien eriaikainen korjuu sääteli selvästi ravinteiden huuhtoutumisajankohtaa, mutta silti molemmista nurmista huuhtoutui ravinteita kahtena ensimmäisenä vuonna yhtä paljon. Talveksi pellolle jätetty ruokohelpikasvusto vähensi syksyisin veden virtausta maan läpi ja samalla myös syksyn huuhtoutumista. Toisaalta keväisin ruokohelpipellolta suotautui maan läpi enemmän vettä ja ravinnehukka oli suurempi kuin rehunurmesta. Lannoitus lisäsi vasta kolmantena vuonna kalsiumin ja magnesiumin huuhtoutumista. Sen sijaan kaliumin hävikki oli molemmilla nurmilla saman suuruista.

Koskaan et muuttua saa

Nurmien välillä ei ollut selvää eroa kaliumin huuhtoutumisessa, vaikka rehunurmisadon mukana korjattiin kaliumia vuosittain 100-250 kiloa enemmän. Suurempi kaliumin poistaminen sadon mukana pienensi kylläkin hieman maan liukoisen kaliumin määrää. Myös lannoituksen vaikutus oli vähäinen, sillä huuhtoutuminen riippui melko suoraviivaisesti maan läpi liikkuvista vesimääristä. Ainoastaan nurmien perustaminen lisäsi syksyn kaliumin, kuten muidenkin ravinteiden hukkaa. Kaikkina kolmena vuonna pienin ravinnehuuhtouma oli suositellun väkilannoituksen saaneesta biomassanurmesta. Kahtena vuonna suurin huuhtouma oli suositusten mukaan eli eniten lannoitetusta rehunurmesta. Koska kokeen aikana ei tapahtunut suuria muutoksia huuhtoutumissuhteissa, voidaan olettaa ettei niitä tapahdu pitemmän jakson aikanakaan. Määrät olivat samaa luokkaa kuin aikaisemmissa kokeissa tällä kentällä. Kun valunta oli pieni, huuhtoutui 13 kiloa hehtaarilta, kun taas runsaamman valunnan vuosina huuhtoutuminen oli yli 20 kiloa hehtaarilta.

Kalsiumilla ja magnesiumilla vain kokoluokkaero

Kalsiumin huuhtoutuminen oli 4-5 kertaa suurempaa kuin

magnesiumin. Kahden ensimmäisen vuoden aikana rehu- ja biomassanurmien välillä ei ollut mitään eroa ravinteiden huuhtoutumisessa.

Pienet erot huuhtoutumisessa johtuivat suuremmasta maan läpi valuvasta vesimäärästä. Kun runsaampi valunta ensimmäisenä vuonna aiheutti noin 107 kilon kalsiumin huuhtoumämäärän, toisen vuoden pienempi valunta pienensi kalsiumin hukkan noin 48 kiloon hehtaaria kohti laskettuna. Toisin kuin kaliumilla, lannoituksen ja runsaan syysvalunnan yhteisvaikutus näkyi lopulta kolmannen vuoden huuhtoumämäärissä. Silloin eniten lannoitusta saaneesta rehunurmesta poistui noin 40 kiloa enemmän kalsiumia kuin lannoittamattomasta biomassanurmesta.

Koe Tohmajärvellä

Tohmajärven huuhtoutumiskentälle saraturvemaalle kylvettiin samaan aikaan kesällä 1996 sekä timoteivaltainen rehunurmi että ruokohelpeä kasvava biomassanurmi. Lähes kaikki vesi poistui pellolta noin metrin syvyydessä olevien salaojien kautta ja tästä valumavedestä mitattiin kaliumin, kalsiumin ja magnesiumin määrät. Nurmillä oli erilainen lannoitus, ne korjattiin eri aikaan ja niiden sato vei eri määriä ravinteita mukanaan.

Nurmia lannoitettiin moniravinnelannoitteella. Puolet rehunurmen koealasta lannoitettiin suositusten mukaan, jolloin hehtaarin alalle laskettuna typpeä annettiin 160, kaliumia 72, kalsiumia 20 ja magnesiumia 4 kiloa. Toinen puoli rehunurmen koealasta sekä puolet ruokohelpinurmesta sai typpeä 64, kaliumia 29, kalsiumia 8 ja magnesiumia 2 kiloa hehtaarille. Toista puolta ruokohelven koealasta ei lannoitettu lainkaan.

Anneli Partanen ja Eila Turtola, MTT