

32.4 Lypsylehmien valkuaisruokinnan yksilövasteita vaikea todentaa - karjatason valkuaisruokinnan tarkastelu tärkeämpää

Tommi Karhula, Sari Kajava, Auvo Sairanen

Luonnonvarakeskus (Luke)

TIIVISTELMÄ

Lypsylehmiä lisäruokitaan valkuaisrehuilla tuotoksen nostamiseksi. Pitkällä aikavälillä rypsirouhe on ollut tuotosvasteeltaan paras valkuaisrehu, mutta tuotosvasteissa näyttää olevan laskeva, joskin vaihteleva kehityssuunta. Valkuaisrehujen hyväksikäytön tehostamiseksi on yhtenä keinona esitetty lypsylehmien tuotospotentiaalin mukaan määräytyvää tarkkuusruokintaa. Tarkkuusruokinta vaatii eläinkohtaisen tuotosvasteen tuntemista. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia yksilökohtaisia tuotosvasteita sekä tuotosvasteiden toistettavuutta laktaatiovaiheen sisällä.

Tutkimus toteutettiin Euroopan maaseuturahaston rahoittamassa Valkuaisviisas maidontuotanto - hankkeessa. Ruokintakokeessa Luke Maaningalla tutkittiin 15.9.-15.12.2024 18 lehmällä rypsi Valkuaisen vaikutusta syöntiin, elopainon muutokseen ja maitotuotokseen. Koeruokintoina oli kolme valkuais- taso: matala 89, keskisuuri 94 ja korkea 98 g OIV kg⁻¹ ka, jotka vastasivat 148, 163 ja 176 g rv kg⁻¹ ka. Erot saatiin aikaan antamalla robotilla ja ruokintakioskissa matalan OIV:n (ei rypsi Valkuista, rv 140 g kg⁻¹ ka) ja korkean OIV:n (rv 275 g kg⁻¹ ka) rehua suhteessa 100:0 (matala, 1), 50:50 (keskisuuri, 2) ja 0:100 (korkea, 3). Väkirehun osuus vakioitiin 42 %:iin kuiva-aineesta. Koemallina oli 5-jaksoinen change over, jossa jakson pituus oli 17 vrk. Dieettisekvenssejä oli neljä. Jokaisessa sekvenssissä lehmä sai ruokintaa 1 ja vuorotteli ruokinnalla 2 (I, II sekvenssit) tai 3 (III, IV sekvenssit). Lisäksi lehmät oli jaettu kahteen blokkiin maitotuotoksen ja päiviä maidossa mukaan. Yksilövaste valkuaiselle laskettiin 3 jakson tuotoksista ensimmäisen ja viimeisen jakson tuotoksen erotuksena keskimmäisestä (switch back). Hypoteesina oli, että valkuaisruokinnan vaste heikkenee valkuaisannoksen suurentuessa ja että valkuaisvasteessa esiintyy lehmien välillä yksilöllistä vaihtelua.

Valkuaisruokinta lisäsi lineaarisesti kuiva-aineen, raakavalkuaisen, OIV:n, PVT:n, ja ME:n saantia. Myös robotilla käynti, maitotuotos, energiakorjattu maitotuotos, rasva-, valkuais- ja laktoosituotos lisääntyivät. Täydennysvalkuaisella oli numeerisesti hieman suurempi tuotosvaste tasojen 1 ja 2 välillä kuin tasojen 2 ja 3 välillä, mutta vasteen käyräviivaisuus ei ollut merkitsevä. Valkuaisruokinta pienensi typen ja OIV:n hyväksikäyttöä ja suurensi urean pitoisuutta maidossa sekä rehuhyötysuhdetta (maito- ja EKM-perustaisesti) ja ME:n hyväksikäyttöä.

Yksilövasteet (g maitovalkuaisen N g⁻¹ rehuvalkuaisen N ja EKM kg⁻¹ rv) olivat matalasti ja keskimääräisesti korreloituneita eri jaksojen välillä korrelaatiot olivat suurimmillaan vierekkäisten jaksojen välillä. Lehmien halukkuus käydä lypsyrobotilla vaihtelee, mikä suurentaa vasteiden vaihtelua. Tutkimuksessa valkuaisen yksilövasteen olemassaoloa ei voitu poissulkea. Sen määrittäminen on kuitenkin jopa tutkimusolosuhteissa vaikeaa lehmän syönnin ja tuotoksen vaihtelun takia. Täydennysvalkuaisen tuotosvaste ylipäättään oli tässä kokeessa suuri verrattuna viimeaikaisiin ruokintakokeisiin.

AVAINSANAT: valkuainen, rypsirouhe, tuotosvaste, tarkkuusruokinta