

Kasvatustilalämpötilan vaikutus pikkuvastikoiden kasvuun ja rehunsyöntiin

Risto Kauppinen¹⁾, Seppo Kukkonen¹⁾, Pirjo Niemelä¹⁾, Anu Rissanen¹⁾ ja Sanna Vaarala²⁾

¹⁾*Soveltavan biotekniikan instituutti, Kuopion yliopisto, PL 1627, 70211 Kuopio*

e-mail: risto.kauppinen@pspt.fi

²⁾*Pohjois-Savon ammattikorkeakoulu, Maaseutuopetus, Peltosalmi, Kotikyläntie 254, 74100 Iisalmi*

Suomessa hyvällä menestyksellä harjoitettu lihanautojen kylmäkasvatus ja myönteiset kokemukset lähinnä Keski-Euroopassa toteutetusta vastikoiden ulkokasvatuksesta ovat nostaneet esiin keskustelun, voitaisiinko pikkuvastikoiden kasvatuslämpötilaa alentaa myös meillä Suomessa. Pikkuvastikan iho ja karvapeite on kuitenkin ohut ja niillä on pieni lämpövarasto ja vielä kehittymätön hermosto ja lihaksisto verrattuna aikuiseen nautaan. Suomen olosuhteissa lämpötila eristämättömässä, kylmässä rakennuksessa saattaa olla alhainen jopa useita viikkoja ja se myös vaihtelee enemmän kuin perinteisessä lämpimässä karjasuojassa. Pitkäaikainen altistuminen kylmään ja vaihtelevaan lämpötilaan saattaaakin kuormittaa pikkuvastikkaa enemmän kuin aikuista nautaa.

Pikkuvastikoiden akklimaatiota ympäristön lämpötilaan tutkittiin sijoittamalla 44 Ayrshire sonnivasikkaa kolmeen erilaiseen ympäristön lämpötilaan; lämmin (+10–+16 °C), viileä (0–+5 °C) ja kylmä (+6––22 °C). Kasvatuskoe toteutettiin talvella 1996–1997 marraskuun 30. päivän ja helmikuun 2. päivän välisenä aikana (koejakso 1) ja 1997–1998 marraskuun 22. päivän ja tammikuun 23. päivän välisenä aikana (koejakso 2). Vastikat siirrettiin pohjoissavolaisilta maitotiloilta 63 päivän koekasvatukseen 11±1 vrk ikäisinä koejaksolla 1 ja 11±2 vrk ikäisinä koejaksolla 2. Ne sijoitettiin kolmeen rakenteeltaan identtisiin, mutta lämpötilaltaan erilaisiin koehuoneisiin. Vastikat kasvatettiin 7–8 eläimen ryhmäkarsinoissa, joissa oli noin 40 cm paksu olki-kutterinlastu kuivike. Vastikat saivat vapaasti kuivaa heinää, väkirehua ja lämmintä vettä ja ne juotettiin juomarehulla kolme kertaa päivässä.

Vastikat kasvoivat yhtä hyvin kylmässä, viileässä ja lämpimässä. Keskimääräinen päiväkasvu oli hieman alle 800 g/ pv. Tosin parhaimmillaan vastikat kasvoivat yli 1000 g/ pv. Alkupaino vaikutti vastikan myöhempään kasvunopeuteen. Välityshetkellä suurempi vastikka kasvoi paremmin. Tässä tutkimuksessa vastikoiden painoerot vaikuttivat päiväkasvuun siten, että kokeen alussa yhden kilon ero alkupainossa tuotti 8 g/ pv paremman päiväkasvun koko kasvukokeen ajan.

Lämpimässä ja viileässä kasvatettujen vastikoiden seerumin FFA-konsentraatioiden välillä ei ollut eroja (0.3±0.05 mmol/l, MANOVA) Sen sijaan kylmässä kasvatetuilla vastikoilla oli korkeampi seerumin FFA-konsentraatio (0.4±0.11 mmol/l, p<0.05, MANOVA) verrattuna lämpimässä kasvatettujen vastikoiden seerumin FFA-tasoon. Kylmäryhmän vastikoilla oli myös korkeampi seerumin proteiini taso (61.0±2.5 g/l, p<0.05, MANOVA) verrattuna vastikoihin viileässä (57.7±3.1 g/l) ja lämpimässä (58.2±3.6 g/l). Seerumin glukoositasoissa (3.0±0.2–4.0±0.3 mmol/l) ei ollut eroja ryhmien välillä.

Rehunsyönti mitattiin ryhmätasolla ja koejaksoilla 1 ja 2 heinän ja väkirehun syönti yhteensä ry/ lisäkasvu-kg oli viileässä 26 % suurempi ja kylmässä 33 % suurempi kuin lämpimässä. Myös rehujen syöntimäärien kesken tapahtui muutoksia lämpötilan laskiessa; väkirehun osuus kasvoi suhteessa heinään. Lämpimässä heinän osuus oli 52,8 % ja väkirehun osuus 47,2 % koejaksojen 1 ja 2 heinän ja väkirehun kokonaissyönnistä (ka). Viileässä heinän osuus oli 21,4 % ja väkirehun 78,6 % ka:sta. Kylmässä heinän osuus oli 31,2 % ja väkirehun 68,8 % ka:sta.

Tässä tutkimuksessa vastikat kasvatettiin ryhmissä, joten niillä oli mahdollisuus lievittää alhaisen lämpötilan vaikutusta kerääntymällä ryhmiin. Toisaalta kuiva, keskimäärin 40 cm paksu olki-kutterinlastu kuivike ja alhainen ilman nopeus (<0.25 m/s) vähensivät edelleen kylmyyden ja lämpötilan vaihtelun vaikutusta. Vastikat kasvoivat yhtä hyvin lämpimässä, viileässä ja kylmässä, mutta kasvatuslämpötilan lasku lisäsi heinän ja väkirehun syöntiä ja syönti muuttui väkirehuvaltaisemmaksi. Kasvatustilalämpötilan laskun aiheuttamat muutokset rehun syönnissä saattavat heikentää pikkuvastikoiden hyvinvointia ja kasvatuksen kannattavuutta.