

Varsan kasvun ja kehityksen vaikutus dieetin sulavuuteen

Susanna Särkijärvi ja Markku Saastamoinen

MTT/Hevostalous, Varsanojantie 63, 32100 Ypäjä, susanna.sarkijarvi@mtt.fi,
markku.saastamoinen@mtt.fi

Tutkimuksen tarkoituksena oli seurata suomenhevosvarsan kasvua ja dieetin sulavuuden muutoksia suhteessa kasvuun. Kasvavan varsan kyky sulattaa kuitupitoista rehua on huonompi kuin täysikasvuisen hevosen, mikä todennäköisesti johtuu paksusuolen mikrobiston kehittymättömyydestä. Oletuksena oli, että dieetin ja varsinkin kuitufraktioiden sulavuus paranee kun varsan ruuansulatuselimistö kehittyy ja sopeutuu kuitupitoiseen rehuun.

Ruokintakoe tehtiin MTT:n hevostutkimuksessa Ypäjällä. Koehevosina oli 10 vuoden 1999 touko- ja kesäkuussa syntyntä suomenhevosvarsaa, joista puolet oli oriita ja puolet tammoja. Varsat olivat keskimäärin 215 vuorokauden (s.d. 8.0) eli noin seitsemän kuukauden ikäisiä kokeen alkaessa. Koevarsat ruokittiin ruokintasuositusten mukaisesti ja ruokintakertoja oli kolme päivässä. Varsojen ruokinta sisälsi kuivaa heinää, kauraa ja proteiiniitiivistettä. Lisäksi annettiin kivennäis- ja vitamiini-täydennys. Heinän osuus dieetin kuiva-aineesta oli noin 70 %. Varsat punnittiin ja mitattiin kahden viikon välein. Mitattavia kohtia olivat rinnan ympäryys, säkä- ja lautaskorkeus sekä etusäären ympäryys, lisäksi arvioitiin varsojen lihavuuskunto.

Koe koostui kuudesta neljän viikon mittaisesta jaksosta. Dieetin sulavuus määritettiin jokaisen jakson viimeisellä viikolla. Sulavuuden määrittäminen perustui merkkiainemenetelmään ja merkkiaineena käytettiin rehuun lisättyä kromiolkea.

Koko dieetin orgaanisen aineen sulavuus oli kokeen aikana keskimäärin 510 g kg⁻¹ ka. Tämä on alhaisempi kuin täysikasvuisilla hevosilla on mitattu vastaavanlaisella dieetillä. Dieetin raakavalikuaisen sulavuus oli keskimäärin 634 g kg⁻¹ ka, joka vastaa aikuisen hevosen valkuaisen sulatuskykyä. Ruokinnan raakakuidun sulavuus oli keskimäärin 315 g kg⁻¹ ka ja NDF –kuidun 338 g kg⁻¹ ka. Kuitujen sulavuuksissa oli suuri hajonta yksilöiden ja jaksojen välillä. Kuidun sulavuus oli alhaisempi kuin täysikasvuisilla hevosilla on mitattu. Ravintoaineiden sulavuuksissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa tammojen ja oriiden välillä. Selvää lineaarista yhteyttä varsan iän ja eri ravintoaineiden sulavuuksien suhteen ei myöskään havaittu.

Koevarsat painoivat kokeen alkaessa keskimäärin 279 kg ja kokeen päättyessä 356 kg. Varsojen elopainon lisäys oli kokeen aikana 500 g vuorokaudessa, joka vastaa Kajannon (2000) tutkimuksessa määritettyä suomenhevosvarsan kasvunopeutta. Tammavarsat olivat koko kokeen ajan orivarsoja kevyempiä ja ne myös kasvoivat hitaammin. Tammat kasvoivat keskimäärin 468 g ja oriit 532 g vuorokaudessa. Orivarsojen kasvunopeudessa oli huomattavasti enemmän hajontaa yksilöiden välillä kuin tammojen kasvussa.

Tammat olivat säkäkorkeuden suhteen pienempiä kuin oriit, ja ero kasvoi kokeen aikana. Tammojen säkäkorkeus kasvoi 1.37 cm ja oriiden 1.68 senttimetriä kuukaudessa. Kokeen päättyessä tammat olivat keskimäärin 140 cm korkeita ja oriit 3 cm korkeampia. Keskimääräinen säkäkorkeuden kasvu 22 viikkoa kestäneen kokeen aikana oli 7.9 cm, sen vaihdella 5 – 12 senttimetrin välillä.

Tässä kokeessa suomenhevosvarsan kasvu oli hitaampaa kuin monissa muissa sekä kotimaisissa että ulkomaisissa tutkimuksissa on raportoitu (SAASTAMOINEN 1996, PLANCK 1997, NRC 1989, PAGAN ym. 1996). Kajannon (2000) tutkimuksessa oli käytettävissä yhteensä 78 suomenhevosvarsan tiedot ja aineistosta laskettu kasvunopeus oli 507 grammaa vuorokaudessa. Kajannon (2000) kokeessa ori- ja tammavarsojen kasvunopeudet eivät eronneet toisistaan.

Kajanto, L. 2000. Suomenhevosvarsan kasvu vieroituksesta yksivuotiaaksi. Kotieläintieteen laitos, Helsingin Yliopisto. Pro Gradu –tutkielma. 46 p.

NRC 1989. Nutrient requirements of horses (5th ed.). National Academy Press, Washington DC. 100 p.

Pagan, J. D., Jackson, S. G. & Caddel, S. 1996. A summary of growth rates of thoroughbreds in Kentucky. Pferdeheilkunde 12. 2. Europäische Konferenz über die Ernährung des Pferdes. pp. 285-289.

Planck, C. 1997. Hästen – näringsbehov och fodermedel. Sveriges Lantbruksuniversitet, Enheten för hippologisk högskoleutbildning, Rapport 1. Uppsala. 35 p.

Saastamoinen, M. 1996. Serum urea and protein concentrations and growth rate of weanling foals. Pferdeheilkunde 12. 2. Europäische Konferenz über die Ernährung des Pferdes. pp. 323-325.