

Kaurankuoripohjaisen teollisuuden sivutuotteen soveltuvuus osaksi emolehmien talvikauden rehustusta tasaisella ja porrastetulla ruokintatyypillä

Merja Manninen¹⁾, Maaret Berg-Tynkkynen²⁾, Lauri Jauhiainen¹⁾ ja Harri Huhta³⁾

¹⁾ MTT, 31600 Jokioinen, merja.manninen@mtt.fi, lauri.jauhiainen@mtt.fi

²⁾ Osuusteurastamo Karjaportti, 50100 Mikkeli, maaret.berg-tynkkynen@karjaportti.fi

³⁾ MTT, 50600 Mikkeli, harri.huhta@mtt.fi

Johdanto

Tutkimus selvitti kylmissä pito-olosuhteissa oljen korvattavuuden teollisuuden sivutuotteella ja sen tuotantovaikutukset täysikasvuisilla risteytysmolehmillä kahdella eri ruokintatyypillä, tasaisella ja porrastetulla ruokinnalla. Kaurankuoripohjaisen sivutuotteen vertailurehuna oli olki.

Aineisto ja menetelmät

Kokeessa oli 24 abay- ja 32 chay-risteytysmoa. Koe alkoi 1.11.1994, laidunkausi 1.6.1995 ja päättyi 14.8.1995. Sisäruokintakauden emot olivat kylmäpihatossa. Koejärjestely oli 2*2*2 faktoriaalinen, faktoreina rehu (*teollisuuden sivutuote*, *S* ja *kontrolli*, *K*), ruokintatyyppi (*tasa*, *T* ja *porras*, *P*) ja rotu (*abay* ja *chay*). Kaikki eläimet saivat nurmisäilörehua ja ohraa, jota *S*-ruokinnalla täydennettiin teollisuuden sivutuotteella (kaurankuori 85 % ja heinäjauho 8 %) ja *K*-ruokinnalla oljella. Eläimet ruokittiin lypsylehmien energiasuosituksen mukaisesti. *T*- ja *P*-ruokinnoille energian saanti sisäruokintakaudella määritettiin kokeen alkaessa yhdenmukaiseksi. *T*-eläinten päivittäinen energiamäärä oli sama koko sisäruokintakauden ajan. *P*-ruokinnalla rehuannosta nostettiin 60 d ennen poikimista ja poikimisen jälkeen. Eläimet punnittiin ja kuntoluokitettiin säännöllisesti. Maidontuotanto ja sen koostumus määritettiin konelypsytymenelmällä 8 kertaa. Laidunkaudeksi emot jaettiin kahteen astutusryhmään.

Tulokset ja tulosten tarkastelu

Nurmisäilörehun KA-pitoisuus oli 265, oljen 876, sivutuotteen 883 ja ohran 872 g/kg. *In vitro*-sulavuuksiin perustuvat rehuarvot karkearehuille olivat vastaavasti 0,97, 0,53, 0,75 ja ohralle 1,16 RY/kg KA. KA-kilo sisälsi raakavalkuaista vastaavasti 116, 35, 83 ja 122 g. Nurmisäilörehun pH oli 4,12. *K*-eläimet söivät sisäruokintakaudella rehujen KA:tta enemmän (9,6 vs. 9,3 kg, $p < 0,05$) kuin *S*-eläimet, energian saannissa ero oli suuntaa antava (8,2 vs. 8,0 RY, $p < 0,10$). Kokeen alussa abay-emot painoivat 537 ja chay-emot 589 kg ($p < 0,10$). Rehu ja ruokintatyyppi eivät vaikuttaneet eläinten elopainoon. Kokeen päättyessä abay-emot olivat 34 ja chay-emot 44 kg painavampia kuin kokeen alussa ($p < 0,10$). Kokeen alkaessa emojen kunto oli keskimäärin 2,65. Poikiessa *T*-eläimet olivat paremmassa kunnossa kuin *P*-eläimet (2,58 vs. 2,35, $p < 0,05$). Laidunkauden alkaessa *K*-eläinten kunto oli parempi kuin *S*-eläinten (2,51 vs. 2,21, $p < 0,05$). Kokeen päättyessä eläinten kunto oli 2,46. Maidontuotanto oli keskimäärin 12,3 kg/d. Maidon valkuaispitoisuus oli *P*-ruokinnalla korkeampi kuin *T*-ruokinnalla (30,2 vs. 28,6 g/kg, $p < 0,10$). Poikimiskausi oli 17.3.-1.6. 1995. Yksi *KP*-abay-emo teurastettiin 25.4.1995 vasikan kuoltua 4 d iässä. Yksi *SP*-abay-emo menetti vasikkansa 8.7.1995. *TK*-abay-emo poiki kuolleet kaksoset, jonka jälkeen emo sai *PK*-chay-emon toisen kaksosvasikan. Kaksi poikimista luokitettiin vaikeiksi. Emot hoitivat vasikkansa hyvin. Vasikoiden syntymäpaino oli 46,9 kg ja kasvu kokeen loppuun 1301 g/d. Eläinten terveys oli hyvä. Astutuskauden aloittaneista 55 emosta 54 tiinehtyi keskimäärin 75 d poikimisesta. Poikimisväli oli 358 d.

Johtopäätökset

Täysikasvuisten risteytysemojen talvikauden ruokinta kylmissä tuotantotiloissa voidaan toteuttaa tasaisella ruokintatyypillä. Kaurankuoripohjaisella teollisuuden sivutuotteella voidaan korvata olkea talvikaudella. Ruokintatyyppiä ja rehukombinaatiota suunniteltaessa tulee huomioida eläinten syyskunto, joka risteytysmoilla voi heikentyä laidunkauden lopulla runsaan maidontuotannon takia.

Kiitokset

Kiitokset Rehuraisio Oy:lle kokeeseen toimitetusta sivutuoterehusta ja MTT:n emolehmänavetan henkilökunnalle kokeen huolellisesta toteutuksesta ja eläinten hyvästä hoidosta.