

Pellavansiemenrouheen soveltuvuus koirien ruokintaan

Riitta Kempe ja Markku Saastamoinen

MTT Kotieläintuotannon tutkimus, Hevostalous, Varsanojantie, 32100 Ypäjä, Riitta.Kempe@MTT.fi

Koirien ruuansulatushäiriöiden, liikalihavuuden ja sokeritaudin hoidossa käytetään usein erikoisruokavalioita, jotka sisältävät runsaasti kuitua. Pellavansiemenrouheen valkuais-, rasva- ja kuitupitoisuudet ovat korkeat, minkä vuoksi se on uusi mielenkiintoinen raaka-aine koirien ruokintaan. Lisäksi koirille välttämättömien rasvahappojen, linoli (ω -6)- ja α -linoleenihapon (ω -3), pitoisuudet ovat pellavassa erittäin korkeat. Pellavansiemenrouheen erikoisuutena on runsaasti vettä sitova viskoottinen lima-aine musiini. Viskoottinen musiini suojaa suolistoa mekaanisilta vaurioilta ja estää ummetusta ilman ulostetta löystyttävää vaikutusta, minkä vuoksi pellavaa on perinteisesti käytetty mm. eläinten ruuansulatushäiriöiden hoidossa. Toisaalta pellavan sisältämät kuidut lisäävät ruokasulan viskositeettia, jolloin ravintoaineiden hyväksikäyttö voi heikentyä. Pellavansiemen sisältää myös syanogeenisiä glykosideja, B₆-vitamiinin antagonistejä sekä fytiini- ja fenolihappoja, jotka ovat korkeina pitoisuuksina haitallisia eläimen terveydelle ja saattavat heikentää kasvua ja ravintoaineiden hyväksikäyttöä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää pellavansiemenistä (*Linum usitatissimum* L.) kylmäpuristuksen yhteydessä syntyvän rouheen eri käyttömäärien vaikutusta koirien kuivaruokapohjaisen dieetin sulavuuteen ja koirien ulosteen kiinteyteen sekä terveyteen. Sulavuuskokeilla tutkittiin lisäksi pellavansiemenrouheen eri ravintoaineiden sulavuudet ja rehuarvo koiralla. Koe tehtiin jaksokokeena 6 x 4 cyclic change -over koemallilla. Kokeessa oli mukana kuusi aikuista alaskanhuskyä. Dieetit muodostuivat perusrehusta (A) sekä pellavansiemenrouheesta ja perusrehusta (dieetit B-E). Pellavansiemenrouheen osuus dieeteillä B-E oli: 2 % (B), 4 % (C), 6 % (D) ja 8 % (E).

Pellavansiemenrouheen lisäys perusrehudieettiin heikensi lineaarisesti ruuan orgaanisen aineen, raakarasvan, NDF-kuidun sekä erityisesti typtettömien uuteaineiden ja raakahiilihydraattien sulavuuksia. Selvimmin sulavuudet heikkenivät yli 4 %:n pellavansiemenrouhelisäyksillä. Pellavansiemenrouheen vaikutus tärkeimpien ravintoaineiden sulavuuteen koirilla oli samankaltainen kuin soke-rijuurikasleikkeen tai kauran kuidun vaikutus. Nämä raaka-aineet nopeuttavat ruokasulan kulkua ruuansulatuskanavassa, ja ne sisältävät runsaasti liukoista kuitua, joka lisää ruokasulan viskositeettia. Viskositeetin lisääntyminen heikentää endogeenisten ruuansulatussyymien tehokasta toimintaa, jolloin ravintoaineiden sulavuus heikkenee. Pellavansiemenrouheella ei ollut kuitenkaan epäedullista vaikutusta raakavalkuaisen sulavuuteen eikä sen maittavuudessa esiintynyt ongelmia. Pellavansiemenrouhe laski lineaarisesti ulosteen kuiva-ainepitoisuutta ja koirien päivittäinen sonnaneritys lisääntyi. Pellavansiemenrouheen vedensidontakyky oli kuitenkin hyvä ja se ylläpiti hyvin ulosteiden sopivan koostumuksen työ- ja kilpakoirilla, joilla esiintyy usein stressiin ja rasitukseen liittyvää ripulia.

Kylmäpuristetun pellavansiemenrouheen orgaanisen aineen sulavuus oli 52 %, raakavalkuaisen sulavuus 77 %, raakarasvan sulavuus 54 % ja typtettömien uuteaineiden sulavuus 37 %. Hiilihydraattien huono sulavuus johtui siitä, että koirat eivät pysty käyttämään tehokkaasti hyväkseen kypsentämättömiä hiilihydraatteja. Kylmäpuristettu pellavansiemenrouhe vastasi kuitenkin suuren rasvapitoisuutensa ansiosta rehuarvoltaan lämpökäsittelyä pellavansiemenrouhetta. Lämpökäsittely tuhoaa öljykasvien siementen haitta-aineita ja kypsentää rouheen hiilihydraatit, jolloin ravintoaineet ovat paremmin koiran hyväksikäytettävissä. Työ- ja kilpakoirien dieettiin voidaan lisätä korkeintaan 4.2 % kuiva-aineesta pellavansiemenrouhetta ilman, että sillä kuitulisänä olisi epäedullista vaikutusta syötiin tai tärkeimpien ravintoaineiden sulavuuteen.

Pellavansiemenrouhe laski hieman koirien veren seerumin kolesterolipitoisuutta. Kolesteroli-pitoisuuden laskusta on etua koirien rasva-aineenvaihduntaan liittyvien sairauksien, kuten liikalihavuuden ja sokeritaudin, hoidossa. Aikuisten ylläpitotasolla olevien koirien tai ylipainoisten koirien ruokinnassa pellavansiemenrouhetta voidaan käyttää jopa 8.5 % kuiva-aineesta, mutta tällöin sonnan erityis lisääntyy jonkin verran. Kylmäpuristuksesta syntyneen pellavansiemenrouheen pitkäaikaisvaikutuksia ihmisten tai eläinten terveyteen ei ole tutkittu, ja osittain tämän vuoksi pellavansiemenrouheen käyttömäärä on syytä pitää, säännöllisesti käytettynä, melko pienenä.