

VETERINARY

German Shepherd

RUOAT
SAKSANPÄIMENKOIRILLE




ROYAL CANIN
ELÄINTEN RAVITSEMUS

Saatavana eläinlääkäreiltä

Saksanpaimenkoira

Erinomainen koira.

Voimaa, tarkkaavaisuutta ja rohkeutta... Saksanpaimenkoira on aina herättänyt kunnioitusta sekä fyysisten ominaisuuksiensa että luonteensa ansiosta. Se on sekä erinomainen työkoira että upea lemmikki.

Syntynyt auttamaan.

Kuten nimikin jo kertoo, saksanpaimenkoiran esi-isiä käytettiin Saksassa lammaspaimenina. Ne olivat niin luotettavia ja älykkäitä peruskoiria, että 1800-luvun loppupuolella niistä ryhdyttiin jalostamaan yhtenäistä rotua. Ikävä kyllä ulkonäköä arvostettiin enemmän kuin käyttöominaisuuksia, ja jalostusyritys sai nolon lopun... kunnes rodun todellinen isä, ratsumestari von Stephanitz, astui kuvaan. Hän ymmärsi, että saksanpaimenkoiran tulevaisuus riippui sen valtavasta halusta olla ihmiselle avuksi. Von Stephanitzin kaukonäköisyys tuotti tulosta, sillä 100 vuotta myöhemmin Saksassa oli jo yli kaksi miljoonaa saksanpaimenkoiraa, eikä rodun menestyksellä näytä vieläkään olevan rajoja.



Renner



Lanceau 2002

Pettämättömän tehokas.

Saksanpaimenkoiran ruumiinrakenne ja luonne tekevät siitä hyvin monipuolisen rodun, ja sitä käytetäänkin mitä erilaisimmissa tehtävissä. Nykyään saksanpaimenkoira mielletään palveluskoiran perikuvaksi. Rotu on luonteeltaan tyyne, rohkea ja erittäin tarkkaavainen, joten se on erinomainen vahti- ja suojelukoira. Saksanpaimenkoira on roteva ja kestävä, ja sen hajuaisti on hyvin tarkka (sillä on 200 miljoonaa hajusolua, kun ihmisellä niitä on vain 10 miljoonaa), joten se on myös ensiluokkainen jälki- ja pelastuskoira. Kaikki nämä ominaisuudet tekevät siitä loistavan työtoverin sekä poliisille että puolustusvoimille.



■ Kaunis ja uskollinen.

Saksanpaimenkoiran uskomattomat käyttöominaisuudet, etenkin sen hengenpelastajan taidot, ovat rodun maineen kulmakivi, mutta saksanpaimenkoirasta saa myös erinomaisen toverin. Saksanpaimenkoira on yhtä aikaa energinen, järkevä, eloisa, hellyydenkipeä ja ennen kaikkea äärimmäisen uskollinen omistajalleen. Saksanpaimenkoiran suosio johtuu myös osittain sen tyylikkyydestä ja sen kauniista mustan ja punaruskean kirjavasta turkista. Miellyttävä luonne, voima ja tyylikkyys tekevät saksanpaimenkoirasta poikkeuksellisen rodun.



Simon

■ Huomattavaa voimaa jo varhaisella iällä.

Useimpien suurten rotujen tapaan saksanpaimenkoirat kasvavat melko hitaasti. Tämän tärkeän vaiheen aikana pennun paino nousee 70-100-kertaiseksi syntymäpainoon verrattuna, kun pienten rotujen pentujen paino nousee vain 30-kertaisesti.

Tämä muutos on niin valtava, että viiden tai kuuden kuukauden ikäinen saksanpaimenkoiran pentu on saavuttanut jo puolet aikuisen koiran painosta. Tämän jälkeen alkaa vaihe, joka on erikoistunut pääasiassa lihasten kasvattamiseen ja luuston vahvistamiseen.

Ruokavalion on siis tarjottava kaikki kasvuun tarvittava energia samalla kun luut ja nivelet saavat tarpeeksi suojaa, jotta pennun vartalo kasvaa muodoiltaan sopusuhtaiseksi.



German Shepherd

JUNIOR

15 kuukauden ikään asti

Erityiset ravitsemusratkaisut auttavat saksanpaimenkoiran pentuja kasvamaan tasaisesti.

- Saksanpaimenkoirien pennuilla on kasvaessaan tiettyjä ravitsemuksellisia tarpeita, minkä vuoksi Royal Canin on kehittänyt **German Shepherd Junior** -ruokavalion. Ruokavalio on kehitetty erityisesti rodun herkkyydet huomioon ottaen, ja etusijalla ovat ruoansulatuksen edistäminen ja nivelten suojaaminen.



NELJÄ VAIKUTUSALUETTA YHDESSÄ RUOKAVALIOSSA

- 1 *Varmistaa hyvin toimivan ruoansulatuksen.*
- 2 *Tukee niveliä kasvun aikana.*
- 3 *Vahvistaa ihon suojaominaisuuksia.*
- 4 *Vähentää riskiä liialliseen ruoankulutukseen.*



Ruokanappula
luonnollisessa koossa

German Shepherd

15 kk ikäisestä eteenpäin

Edistyksellinen ruokavaihtoehto huippuluokan saksanpaimenkoiralle.

- Saksanpaimenkoiralla on ainutlaatuinen ruumiinrakenne, ja siksi Royal Canin on kehittänyt **German Shepherd** -ruokavalion, joka huomioi saksanpaimenkoirien muista koirista poikkeavat tarpeet. Saatavana eläinlääkäreiltä.



NELJÄ KOHDEALUETTA YHDELLÄ RUOKAVALIOILLA

- 1 *Ylläpitää tehokasta ruoansulatusta.*
- 2 *Vahvistaa ihon suojaominaisuuksia.*
- 3 *Ylläpitää nivelten liikkuvuutta.*
- 4 *Vahvistaa immuunipuolustusta ja hidastaa solujen ikääntymistä.*

Huom: **German Shepherd** -ruokavalio sisältää kurkumaa, joka on voimakas luonnon väriaine (keltainen). Sillä on antiseptisiä ja tulehdusta lievittäviä vaikutuksia.

Varotoimet: Älä päästä ruokaa kosketuksiin tekstiilien kanssa. Pese kädet saippualla ruokinnan jälkeen.



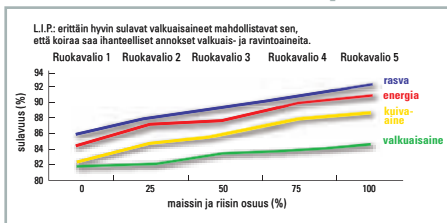
Ruokanappula
luonnollisessa
koossa



Saksanpaimenkoiran pentu ei pysty sulattamaan suuria määriä valkuaisaineita ja muita tärkeitä ravintoaineita, koska sen ruoansulatusjärjestelmä on vielä kehitymätön eikä toimi täydellä teholla. Siksi koira on altis ruoansulatushäiriöille ja epä-säännölliselle suolistotoiminnalle.

German Shepherd Junior -ruokavalio rasittaa pentua vähemmän, koska:

1. Ainesosat sulavat helposti



Riisi parantaa ruoan sulavuutta, ja erityyän hyvin sulavat valkuaisaineet (L.I.P.*) vähentävät virhekyymisten riskiä suolistossa

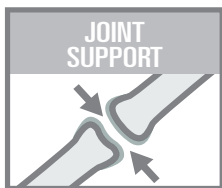
ja siten myös ripuliriskiä. Fruktio-oligosakkaridit (FOS) ja juurikaskuitu edistävät hyödyllisten suolistobakteerien kasvua ja auttavat pitämään ruoansulatuskanavan limakalvot terveinä. Myös omega-3-rasvahapot (EPA/DHA) vaikuttavat ruoansulatuskanavan terveyteen.

*L.I.P. (Low Indigestible Protein): hyvän sulavuutensa vuoksi valittu valkuaisaine

2. Psyllium säätelee suoliston toimintaa

Psyllium on alun perin intialainen kasvi, joka kuuluu plantaginaceae-sukuun. Sitä on perinteisesti käytetty ruoansulatusongelmien hoitoon, ja sen hyödylliset ominaisuudet johtuvat kasvin siemenissä olevista erikoiskuiduista, jotka tunnetaan myös kasvimimilana. Nämä kuidut säätelevät suoliston toiminnan nopeutta ja parantavat ulosteen laatua.



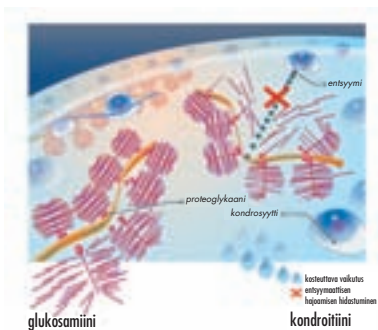


Saksanpaimenkoirat kasvavat ensimmäisten viiden elinkuukautensa aikana nopeasti ja niiden paino nousee paljon. Tämän jälkeen energiankulutus laskee, mutta mahalaukku suurenee. Siksi pentu saattaa syödä liikaa energiantarpeeseensa nähden.

German Shepherd Junior -ruokavalio varmistaa tasaisen kasvun kahdella tasolla:

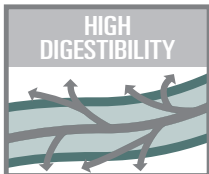
1. Terveet luut ja nivelet

German Shepherd Junior-ruokien kondroitiini, glukosamiini ja omega-3-rasvahapot edistävät nivelten tervettä kehittymistä.



2. Hallittu energiansaanti

Koska ensimmäisten elinkuukausien aikana saatu ylimääräinen energia lisää luuston ja nivelten ongelmia aikuisiällä, **German Shepherd Junior** -ruokien energiamäärä on kohtuullinen ja auttaa suojaamaan niveliä rasitukselta.



Saksanpaimenkoiralla on hyvin herkkä ruoansulatus.

Rodun taipumus huonolaatuisiin ulosteisiin ja ripulointiin voi johtua osittain ruoansulatuskapasiteetin pienuudesta⁽²⁾, muutoksista suoliston läpäisevyydestä⁽³⁾ tai paksusuolella bakteerien vaikutuksesta tapahtuvan käymisprosessin laajuudesta⁽⁴⁾.

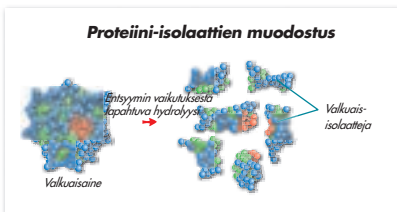
German Shepherd -ruokavalio ylläpitää tehokasta ruoansulatusta kolmella eri tasolla:

1. Parantaa ruoan sulavuutta ja ravintoaineiden imeytymistä.

German Shepherd -ruokavalion raaka-aineet on valittu niiden erinomaisen sulavuuden perusteella. Ruokavalion sisältämät valkuaisaineet ovat peräisin soijasta ja erittäin hyvin sulavasta siipikarjaisolaatista (sulavuus 96 %) ja lipidit osittain kopraöljystä, jonka lyhyt- ja keskipitkäketjuiset rasvahapot imeytyvät hyvin. Riisi on ruokavalion ainoa hiilihydraattilähde. Se parantaa valkuaisaineiden ja rasvan imeytymistä ja vähentää samalla ulosteen määrää⁽⁵⁾.



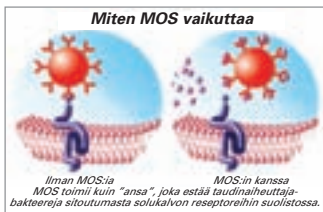
Kookospähkinöitä



2. Suojaa suoliston limakalvoja.

German Shepherd -ruokavalioon lisätty savimainen zeoliitti muodostaa suoliston epiteelin pinnalle tehokkaan suojakalvon, sitoo itseensä ruoansulatuskanavan limakalvoille mahdollisesti

myrkyllisiä yhdisteitä. Ruokavalio sisältää myös omega-3-rasvahappoja (EPA ja DHA) sekä mannaanioligosakkarideja (MOS), jotka lievittävät tulehdusta ja hillitsevät taudinaiheuttajabakteerien kasvua.



3. Hillitsee käymisprosessia ja parantaa ulosteen laatua.

Paksusuolella tapahtuva kiivas käymisreaktio lisää veden virtausta paksusuolen läpi ja suurentaa ulosteen nestepitoisuutta. Käymisprosessin hillitsemiseksi **German Shepherd** -ruokavalio sisältää vain rajallisen määrän yhdestä lähteestä peräisin olevaa kuitua (juurikas-kuitua). Ruokavalio sisältää myös puhdistettua selluloosaa, joka pystyy sitomaan jopa 6 kertaa oman painonsa verran vettä. Tämäkin parantaa ulosteen rakennetta.

Muitakin hyötyjä

- **German Shepherd** -ruokanappuloiden koko ja muoto rohkaisevat koiraa pureskelemaan ruokaansa. Pureskelu harjaa koiran hampaita ja vähentää hammaskiven muodostusta.

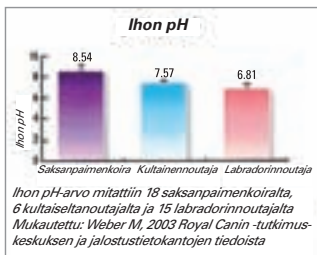


Saksanpaimenkoirilla esiintyy joskus tiettyjä bakteeriperäisiä iho-ongelmia kuten märkäistä ihotulehdusta⁽⁶⁾. Saksanpaimenkoiran ihon pH-arvo on hyvin emäksinen (ks. kaavio alla), mikä tarjoaa suotuisat lisääntymisolot bakteereille⁽⁷⁾. Saksanpaimenkoiran elimistön immunoglobuliini A -pitoisuus (iholla esiintyviä vasta-aineita) on myös matala, mikä vaikuttaa osaltaan rodun herkkäihoisuuteen⁽⁸⁾.

German Shepherd Shepherd -ruokavalio vahvistaa ihon rakennetta tehokkaasti kaksoisvaikutuksensa ansiosta:

1. Vähentää märkäisen ihotulehduksen riskiä.

German Shepherd -ruokavalio sisältää laadukasta synergististä "Skin Support" -kompleksia, joka vahvistaa ihon luontaista puolustuskykyä ulkoisia räsitustekijöitä vastaan ja edistää paraneamista⁽⁹⁾. Kompleksi sisältää C-vitamiinia, tauriinia, aloe veraa ja kurkumaa, joilla tiedetään olevan tulehdusta lievittäviä, bakteereja tuhoavia ja antioksidanttivaikutuksia.



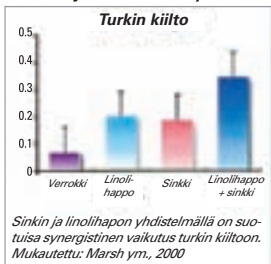
Hieman kurkumasta

Huom: **German Shepherd** -ruokavalio sisältää kurkumaa, joka on voimakas luonnon väriaine (keltainen). Sillä on antiseptisiä ja tulehdusta lievittäviä vaikutuksia.

Varotoimet: Älä päästä ruokaa kosketuksiin tekstiilien kanssa. Pese kädet saippualla ruokinnan jälkeen.

2. Hillitsee atopiaa.

German Shepherd -ruokavalio sisältää synergististä "Skin Barrier" -kompleksia, joka ehkäisee kosketushottuman kehittymistä. Kompleksi sisältää viittä eri vitamiinia (B5, B3, B6, B7 ja koliini) ja kahta aminohappoa (histidiini, proliini). Se lisää keramidien muodostusta ja vähentää siten sekä ihon kuivumista että allergenien pääsyä koiran elimistöön ihon läpi. **German Shepherd** -ruokavalioon on lisätty A-vitamiinia ja seleeniä, joten se myös edistää ihon uusiutumista.

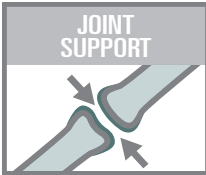


Lonocare 2002

Muitakin hyötyjä

> **German Shepherd** -ruokavalio parantaa turkin terveyttä ja saa sen kiiltämään. Ruokavalioon on lisätty useita aineosia, joilla tiedetään olevan myönteisiä vaikutuksia:

- ∑ • karvojen väriin (L-tyrosiini)
- ∑ • turkin kiiltoon (linoli-happo)
- ∑ • karvanlähdön ehkäisyyn (biotini)
- ∑ • tulehdusten ehkäisyyn (kurkuma)
- ∑ • bakteerien liikakasvun ehkäisyyn (kurkuma ja tauriini)
- ∑ • ihovaurioiden paranemiseen (aloe vera, sinkki)
- ∑ • hapettumisen ehkäisyyn (tauriini ja C-vitamiini)

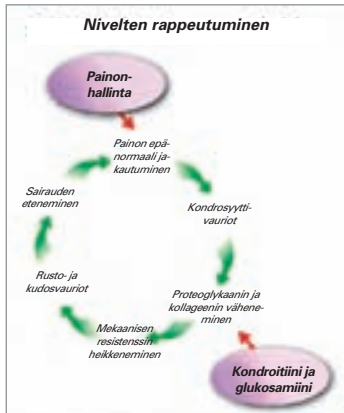


Saksanpaimenkoira on monipuolinen atleetti, joten sen nivelet joutuvat alttiiksi kovalle rasitukselle. Ajan myötä tämä voi aiheuttaa rustovaurioita ja niveltulehduksia. Asiaan on hyvä kiinnittää huomiota alusta asti ja koiran koko elämän ajan antamalla koiralle niveliä suojaavaa ruokaa.

German Shepherd -ruokavalio suojaa niveliä kolmella toisinaan täydentävällä tavalla:

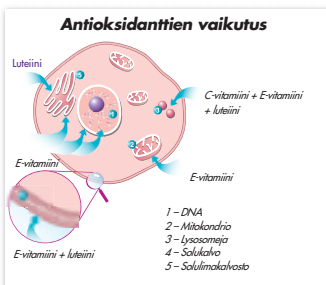
1. Ylläpitää ruston terveyttä.

Jos koiran ruokavalio sisältää riittävästi kondroitiinisulfaattia, ruston nestetasapaino säilyy parempana, eikä rusto vaurioidu niin helposti. Glukosamiini puolestaan stimuloi rustokudoksen muodostusta. Tätä yhteisvaikutusta tehostaa vielä mangaani, joka vaikuttaa erään rustokudoksen rakenneosan, proteokollageenin, muodostumiseen.



2. Vähentää hapettumisesta johtuvaa rasitusta ja stimuloi immuunipuolustusta.

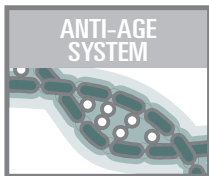
German Shepherd -ruokavalio sisältää ainutlaatuisia antioksidanttikomplekseja. Kompleksi sisältää neljää eri ainesosaa (E-vitamiini, C-vitamiini, tauriini, luteiini), jotka yhdessä neutraloivat vapaiden radikaalien haitallisia vaikutuksia ja vahvistavat koiran immuunipuolustusta⁽¹²⁾.



3. Torjuu tulehduksia.

Omega-3-rasvahapot (EPA/DHA) pystyvät estämään tulehduksen välittäjäaineiden toimintaa⁽¹³⁾. Näiden luonnollisten tulehdusta estävien aineosien ansiosta **German Shepherd** -ruokavalio lievittää nivelongelmien aiheuttamia oireita⁽¹⁴⁾.



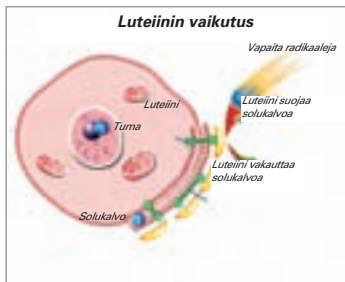


Saksanpaimenkoiran elimistön immu-noglobuliini A -pitoisuus (limakalvoilla ja iholla esiintyviä vasta-aineita) on pieni, mikä tekee rodusta tavallista alttiimman tulehduksille⁽⁸⁾. Pitkät työrupeamat pie-nentävät myös antioksidanttipitoisuuksia, joten käyttökoira on alttiimpi vapaiden ra-dikaalien aiheuttamille soluvaurioille⁽¹⁵⁾.

German Shepherd -ruokavalio edistää solujen terveyttä kahdella tasolla:

1. Tukee immuunijärjestelmää.

German Shepherd -ruokavalioon on lisätty mannaanio-ligosakkarideja (MOS) ja synergististä antioksidantti-kompleksia (tauriini, luteiini, C-vitamiini ja E-vitamiini), joten se stimuloi im-muunijärjestelmän so-luja⁽¹⁶⁾ ja lisää vasta-ai-neiden, etenkin immu-noglobuliini A:n, pai-kallistuotantoa⁽¹⁷⁾.

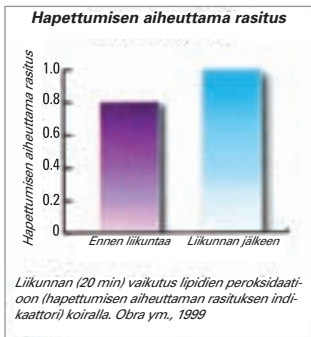


ja hidastaa solujen ikääntymistä.

2. Hidastaa solujen ikääntymistä.

Koirilla pitkäkestoinen liikunta aiheuttaa runsaasti vapaiden radikaalien muodostusta. Ajan mittaan vapaat radikaalit voivat myötävaikuttaa monien sairauksien kehittymiseen (sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, henkisen suorituskyvyn heikkeneminen). **German Shepherd** -ruokavalio sisältää synergististä antioksidanttikompleksia (E-vitamiini, C-vitamiini, tauriini,

luteiini), joka auttaa neutraloimaan vapaita radikaaleja ja ehkäisee siten solukalvovaurioita.





Ruokintaohje German Shepherd Junior

(vuorokaudessa)

Aikuisen koiran paino						Ikä kk				
	2	3	4	5	6	8	10	12	14	15
26 kg	235	285	310	360	400	400	395	400	400	GERMAN SHEPHERD JUNIOR
30 kg	235	295	330	390	445	445	440	440	445	
34 kg	245	320	365	430	485	490	485	490	490	
38 kg	265	350	395	465	525	530	530	530	530	
44 kg	305	395	435	515	585	595	595	595	595	

*Pyydä eläinlääkäriäsi punnitsemaan koirasi, jotta tiedät sen painon

grammaa	235	265	295	330	400	445	490	530	595
mitta**	2½	3	3½	3¾	4½	5	5½	5¾	6½



Ruokintaohje German Shepherd

Aikuisen koiran paino		Liikunta vähäistä tai steriloitu koira	Liikuntaa 1 h/vrk	Liikuntaa 2 h/vrk
26 kg	grammaa/vrk	345	380	415
	mittaa**/vrk	4 ¼	4 ¼	5
34 kg	grammaa/vrk	420	460	505
	mittaa**/vrk	5	5 ½	6
44 kg	grammaa/vrk	505	560	610
	mittaa**/vrk	6	6 ½	7 ½

**mitta = 2,4 dl

Ravintoaineet

1 kg:ssa ruokaa

	German Shepherd Junior	German Shepherd Adult
Valkuaisaine (%)	30	24
Rasva (%)	16	19
Ravintokuitu (%)	7.4	7
Kivennäisaineet (%)	7.4	7.7
Kosteus (%)	8	9
Raakakuitu (%)	2.5	4
Tärkkelys (%)	31.2	33.3

Kivennäisaineet

Kalsium (%)	1	1
Fosfori (%)	0.85	0.7
Magnesium (%)	0.07	0.07
Rauta (mg)	195	210
Kupari (mg)	23	25
Mangaani (mg)	80	64
Sinkki (mg)	245	250
Jodi (mg)	2.9	3.5
Seleeni (mg)	0.25	0.25
Natrium (mg)	0.36	0.4
Kloori (mg)	0.43	0.5
Kalium (mg)	0.63	0.7

Vitamiinit

A-vitamiini (IU)	27 000	22 000
D3-vitamiini (IU)	1 100	1 500
E-vitamiini (mg)	600	600
C-vitamiini (mg)	300	300
B1-vitamiini (mg)	28	28
B2-vitamiini (mg)	48	48
B6-vitamiini (mg)	78	78
B12-vitamiini (mg)	0.17	0.17
Kalsiumpantotenaatti (mg)	145	145

Muut aineet

Kurkuma (mg)	-	4 700
Luteiini (mg)	5	5
Niasiini (mg)	965	965
Biotiini (mg)	3	3
Foolihappo (mg)	15	15
Koliini (mg)	3 000	3 000
Kondroitiinisulfaatti + glukosamiini (mg)	1 000	2 000
Tauriini (%)	0.3	0.47

- ▶ **Antioksidantti:** aine, joka suojaa elimistön soluja vapaiden radikaalien haitallisilta vaikutuksilta.
- ▶ **Atopia:** ympäristön allergeenien kuten siitepölyn ja huonepölyn aiheuttama allerginen reaktio.
- ▶ **EPA-DHA:** tyydyttymättömiä omega-3-rasvahappoja, jotka estävät tiettyjen tulehdusta välittävien kemiallisten aineiden muodostusta. Niitä käytetään kroonisten tulehdussairauksien hoitoon.
- ▶ **Glukosamiini:** glukosaminoglykaanien (nivelruston tärkeimpien rakenneosien) esiaste.
- ▶ **Keramidit:** rasva-aineita, jotka ylläpitävät koheesiota ihon sarveiskerroksen solujen (korneosyytien) välillä "liimaamalla" ne toisiinsa.
- ▶ **Kondroitiini:** glukosaminoglykaani, eräs rustokudoksen rakenneosa, joka sitoo vettä ja estää kondrosyytien (rustosolujen) hajoamista aiheuttavan entsyymien toimintaa.
- ▶ **L-tyrosiini:** aminohappo, joka vaikuttaa melaniinin muodostukseen.
- ▶ **Luteiini:** luonnollinen antioksidantti, joka torjuu hapettumisen aiheuttamia vaurioita yhdessä muiden ravintoaineiden kanssa.
- ▶ **Mitokondriot:** soluelimä, jotka vastaavat solun energiantuotannosta. Mitokondriot muuttavat rasvahapot energiaksi.
- ▶ **Nivel tulehdus:** nivelten rappeutumista aiheuttava sairaus.
- ▶ **Omega-3-rasvahappo:** pitkäketjuinen rasvahappo, jolla on tulehdusta lievittäviä vaikutuksia.
- ▶ **Omega-6-rasvahappo:** kasviperaäinen tyydyttymätön rasvahappo, joka vaikuttaa ihon ja turkin laatuun.
- ▶ **Tali:** öljyinen aine, jota talirauhaset erittävät.
- ▶ **Tauriini:** rikkipitoinen aminohappo, joka on välttämätön sydämen toiminnalle, ja jolla on myös antioksidanttivaikutuksia.
- ▶ **Vapaat radikaalit:** hapettumista aiheuttavia molekyylejä.
- ▶ **Zeoliitti:** savi, jota käytetään ripulin ehkäisyyn. Sillä on kolme tehtävää:
 - muodostaa suojakalvo suoliston limakalvojen pinnalle
 - imeä ylimääräistä vettä
 - sitoa myrkyllisiä aineita ja tehdä ne vaarattomiksi.

Viitteet

1. Vadurel A, *Physiologie et pathologie de l'odorat du chien*, Thèse, ENVN, 1995
2. Zentek J and Meyer H. Normal handling of diets – are all dogs created equal? *J Small An Pract* 1995;36:354-359.
3. Weber M, Martin L, et al. Influence of age and body size on intestinal permeability and absorption in healthy dogs. *Am J Vet Res* 2002; 63:1323-1328.
4. Weber M, Martin L, et al. Influence of age and body size on the digestibility of a dry expanded diet in dogs. *J Anim Physiol Anim Nutr* 2003a ; 87:21-31.
5. Belay T, Shields RG, et al., Evaluation of nutrient digestibility and stool quality of rice (Oriza Sativa) based canine diets. *Vet Clin. Nutr.*, 1997, 4 : 122-129.
6. Denerolle P, Bourdoiseau G, and al. German Shepherd dog pyoderma: a prospective study of 23 cases. *Vet Dermatol.* 1999;9:243-248.
7. Matousek JL, Campbell KL. A comparative review of cutaneous pH. *Vet Dermatol* 2002;13:293-300.
8. Griot-Wenk ME, Busato A, et al. Total serum IgE and IgA antibody levels in healthy dogs of different breeds and exposed to different environments. *Res Vet Sci* 1999;67:239-43.
9. Waltham Center for Pet Nutrition 2002
10. Matos KA, Ruedisueli FL et al. Effects of zinc and linoleic supplementation on the skin and coat quality of dogs receiving a complete and balanced diet. *Vet Dermatol* 2000;11:277-284.
11. Lipiello L. Cartilage stimulatory and anti-proteolytic activity is present in serum of dogs treated with a chondroprotective agent. *Canine practice* 1998 ;23 :10-12.
12. Devlin, P, Koelsch, S., Heaton, P.R., Charlton, C. J., O'Reilly, J.D., Smith B.E., and Harper J. Effects of antioxidant supplementation on the immune response in weaned puppies – ACVIM (2000)
13. Innes J., *Nutraceuticals in the management of joint disease*, BSAVA Congress 2001, Scientific proceedings, p.261-263.
14. Nesbitt G, Freeman L, Hannah S. Effect of n-3 fatty acid ratio and dose on clinical manifestations, plasma fatty acids and inflammatory mediators in dogs with pruritus, *Veterinary Dermatology* 2003, 14, 67-74.
15. Obra R, Harper EJ et al. Exercise in healthy adult dogs increases plasma TBARS- an indicator of oxidative stress. *The FASEB Journal* 1999 ;13 :446-18
16. Swanson KS, Grieshop CM, Flickinger EA, Bauer LL, Healy HP, Dawson KA, Merchen NR, Fahey GC Jr. Supplemental fructooligosaccharides and mannanoligosaccharides influence immune function, ileal and total tract nutrient digestibilities, microbial populations and concentrations of protein catabolites in the large bowel of dogs. *J Nutr.* 2002b;132:980-9.
17. O'Carra R. Effects of dietary inclusion of a Mannan oligo saccharide preparation on the immune system of rats and dogs. Poster presentation at 13th symposium of Biotechnology, Feed industry, 1997. *Dermatologie*

Yhteystiedot

**Onko sinulla kysyttävää
tuotteistamme?
Ota yhteyttä, autamme mielellämme.**



Puhelin 020 747 9600

Faksi 020 747 9619



asiakaspalvelu@royalcanin.fi

www.royalcanin.fi



Royal Canin Finland Oy

Malminkaari 9 B - PL 73

00701 Helsinki

**ROYAL CANIN**