



A.C. Beynen
Vobra Special Petfoods

Zelfsamengesteld voer voor hond en kat – deel 2

Vegetarisch en all-meat voer zijn qua ingrediëntensamenstelling twee uitersten. Een mengsel van alleen plantaardige voedermiddelen ontbeert in wezen de nutriënten taurine, arachidonzuur, eicosapentaenzuur, vitamine A, vitamine D en vitamine B12. Deze zes nutriënten zijn voor de kat essentieel. Alleen de vitaminen D en B12 zijn onmisbaar voor de hond. Een mengsel van alleen dierlijke voedermiddelen bevat geen ruwvezel en betekenisvolle verteerbare koolhydraten. De twee macronutriënten worden als niet-essentieel geclassificeerd. Het zelf samenstellen van een deugdelijke vegetarische of all-meat voeding is moeilijk en omvat een risico op voedingsfouten.

Vegetarisch voeren

Mensen die het doden van dieren afwijzen op religieuze of ethische grondslag kiezen veelal voor een vegetarische voeding. Andere beweegredenen liggen in de eigen gezondheid en/of welzijns- en milieuaspecten van de dierlijke productie. Vegetariërs kunnen zich verder distantiëren van dierlijke consumptie door ook hun gezelschapsdieren vegetarisch te voeren. Andere vegetariërs daarentegen, gebruiken regulier petfood vanwege gebruiksgemak, gezondheidsvoordelen of de voorkeur van hun dier. Niet-vegetarische eigenaren kunnen hun dier vegetarisch voeren vanwege een (vermeende) overgevoeligheid voor dierlijke voedermiddelen.

Vegetarisch gevoerde dieren krijgen zelfsamengesteld voer met of zonder supplementen, tafelresten, industrieel geproduceerd petfood of combinaties. De rantsoenen kunnen worden getypeerd als veganistisch, lactovegetarisch, lacto-ovovegetarisch of flexitarisch (1).

Bij de formulering van een zelfbereid of commercieel vegetarisch voer moeten de kritische nutriënten in acht worden genomen. Voor volwassen katten zijn de aanbevolen hoeveelheden (2) in een droogvoeder (1,5 MJ/100 g) als volgt: vitamine D3, 250 IE/kg; vitamine B12, 20 µg/kg; vitamine A, 3000 IE/kg; arachidonzuur, 55 mg/kg; eicosapentaenzuur plus docosahexaeenzuur (EPA + DHA), 90 mg/kg en taurine, 360 mg/kg. Voor een droogvoeder voor volwassen honden zijn de aanbevelingen 495 IE vitamine D3/kg and 30 µg vitamine B12/kg.

Door suppletie met eidooier of een synthetisch preparaat kan een vegetarisch voer voldoende vitamine D3 bevatten. Vitamine D2 kan D3 vervangen, maar dan is ongeveer 50% meer benodigd (3). Melk en/of specifieke opgezuiverde gistproducten kunnen als bron van vitamine B12 dienen. Vegetarisch gevoerde katten moeten vitamine A krijgen als bestanddeel van eidooier of als chemisch gesynthetiseerde verbinding. Synthetisch taurine moet worden gebruikt. Behalve arachidonzuur en EPA moeten katten mogelijk ook DHA opnemen. Specifieke algen bevatten arachidonzuur of EPA en DHA. Katten kunnen arachidonzuur ook zelf maken uit gamma-linoleenzuur, dat met theunisbloemzaadolie of borageolie aangeboden kan worden (4).

Vegetarisch gevoerde honden

Bij werkende sledehonden ondersteunde een experimenteel, vegetarisch droogvoeder de fysieke conditie en de hematologische waarden even goed als een vergelijkbaar, volledig voeder gebaseerd op pluimveemeel (5). Zelfsamengestelde, vegetarische dagrantsoenen zijn niet stevast volledig. In een Duits promotieonderzoek (1) bleek dat bij 56 van de 66 thuisgemaakte, vegetarische hondenrantsoenen één of meerdere nutriënteniveaus meer dan 50% onder de aanbevolen hoeveelheid lagen.

Geen van de honden in het Duitse onderzoek had voedingsgerelateerde, klinische symptomen. In deel 1 is de discrepantie tussen een onvoldoende rantsoenbeoordeling en goede uiterlijke gezondheid verklaard. De dag-tot-dag-



variatie in de rantsoensamenstellingen kan de nutriëntenvoorziening over langere tijd corrigeren. Voor de 66 volwassen honden was de gemiddelde opname van nutriënten, inclusief de vitamines D3 en B12, sufficiënt.

Vegetarisch gevoerde katten

Het promotieonderzoek (1) beschrijft ook dat de zelfsamengestelde, vegetarische voeders van zes volwassen katten gemiddeld slechts 2,5% van de taurinebehoefte leverden. Eén kat had retinadegeneratie en een zeer lage bloedtaurinespiegel. Onder gecontroleerde, experimentele condities leidt taurinedeficiëntie als enige voedingsvariabele tot retinalesies (6).

Twee als volledig voorgestelde, veganistische kattenvoeders bleken volgens analyse te weinig taurine en arachidonzuur te bevatten (7). Het betrof een blikvoeder, dat ook tekortschoot in vitamine A, en een commercieel supplement met bijhorend voedervoorschrift. Twee jaar later werd gepubliceerd dat katten die de twee voeders kregen normale bloedtaurinegehalten hadden (8). Waarschijnlijk waren de veganistische producten inmiddels verbeterd.

Een deficiënt (vegetarisch) voer hoeft bij katten nog geen deficiëntiesymptomen te veroorzaken. Het voer kan niet langdurig of niet als enige bron van voeding worden verstrekt. Goed gevoede huiskatten die buiten komen zullen jagen. Voor dergelijke katten wijzen waarnemingen (9) en een voorzichtige schatting op een tweetal opgegeten prooien per dag. Volgens een taurineanalyse in hele veldmuizen (10) zou de consumptie van twee exemplaren de taurinebehoefte van de kat dekken.

Vegetarische handelsvoeders

Bij (voorgenomen) gebruik van een volledig vegetarisch voeder dienen de gehalten aan kritische nutriënten gecontroleerd te worden. Mocht de informatie niet beschikbaar zijn middels verpakking, brochure of website, dan kan ze bij de producent worden opgevraagd. Overgevoeligheid voor dierlijke voedermiddelen komt niet algemeen voor

bij honden en katten, maar is een belangrijk verkoopargument voor vegetarische (dieet)voeders. Er worden meerdere gezondheidsclaims gekoppeld aan vegetarische voeders. Er zijn echter geen objectieve bewijzen dat goed geformuleerde vegetarische voeders gezonder zijn dan complete voeders met dierlijke componenten.

All-meat voeding

Waarlijk all-meat voer bestaat uit één of meerdere, dierlijke weefsels en kan diverse samenstellingen hebben, maar de afwezigheid van ruwvezel en beduidende verteerbare koolhydraten is onveranderlijk. Een levervrij all-meat voer is deficiënt in de vitamines A en D. Botvrij impliceert een calciumtekort. Er zijn mensen die geloven dat een hond of kat uitsluitend met dierlijke voedermiddelen gevoerd moet worden. Met all-meat rantsoenen zonder supplementen is het moeilijk om een weekmenu te maken dat over deze periode de nutriëntenbehoefte dekt.

All-meat voer naar het prooi-model zou nutritioneel adequaat zijn. Het voer bestaat dan uit hele (productie)dieren of een mengsel van dierlijke delen dat de verhoudingen in het intacte dier weerspiegelt. De voedingswaarde van een hele prooi is niet getoetst in langdurige voederproeven of door uitgebreide nutriëntenanalyses.

Op basis van analyses (11) kan worden berekend dat een heel slachtkuiken 24 g eiwit en 1,1 g calcium per MJ bevat. Als enige bron van voeding bevordert het slachtkuiken mogelijk de ontwikkeling van chronische nierziekte bij seniorhonden en induceert het skeletaandoeningen bij jonge honden van grote rassen (12). De hoeveelheid mangaan in één tot drie dagen oude kuikens (13) voorziet in 38% van de behoefte van volwassen katten (2). Het voeren van alleen gemalen ratten veroorzaakte rectale trichobezoaren bij een kleine fractie van een kattenpopulatie (14).

Oudere publicaties melden dat poolhonden gedijen op dierlijk materiaal in de vorm van witte walvis, walrus, zeehond of beer en/of gedroogde kabeljauw en heilbot (15). ►

“All-meat voeders zijn berucht vanwege calciumdeficiëntie bij jonge honden...”

- ▶ Het is onzeker dat de voeding van de honden 100% dierlijk was. Evenzo is het onzeker dat de klassieke poolrantsoenen tegemoet kwamen aan een lang en gezond leven.

Zelfsamengesteld all-meat voer kan malnutritie teweegbrengen. De petfoodmarkt biedt complete, rauwe diepvriesvoerders of gevriesdroogde voeders, en ook enkele blikvoerders, die dichtbij een all-meat voeding komen. De voeders bevatten echter bijna altijd geringe hoeveelheden plantaardige ingrediënten. Echte all-meat producten kunnen rauw, gekookt of droog zijn en worden aangekocht in verse, bevroren, droge of ingeblikte vorm. Deze producten representeren als regel geen complete voeding.

All-meat en diarree

Puppies jonger dan vier maanden ontwikkelden diarree wanneer ze uitsluitend werden gevoerd met gekookte, gemalen kippennekken, inclusief de botjes (16). De kippennekken waren gesupplementeerd met vitamines en bevatten 39% eiwit in de droge stof. Op een all-meat blikvoeder gelabeld als runderbrokken en vleesbijproducten hadden puppy's slecht gevormde, donkere, stinkende faeces (17). Sledehonden die werden gevoerd met een zogenaamde pemmikan die bestond uit rundermeel, rundvet, droge gist en beendermeel werden geplaagd door persistente diarree (15). De pemmikan bevatte 66% eiwit (in de droge stof).

All-meat voeders die relatief laag of hoog in eiwit zijn lijken diarree te veroorzaken. Voeding van de kippennekken leidde tot eiwitdeficiëntie (zie hieronder). Een droogvoeder (18) met 80% kanenmeel, 15% maïsvlokken en een eiwitgehalte van 65% (in de droge stof) wekte bij honden diarree op (19). Ogenscheinlijk wordt bij zeer hoge eiwitopname de eiwitverteringscapaciteit overschreden, hetgeen leidt tot typische donkere, waterige diarree.

Voor all-meat voeders met laag of hoog eiwitgehalte wordt de geassocieerde diarree mogelijk verergerd door de afwezigheid van ruwvezel. Andere typen van vezelvrije voeders gaan ook gepaard met diarree, die verdwijnt door toevoeging van onoplosbare vezel in de vorm van cellulose (20, 21).

All-meat en eiwitdeficiëntie

Honden en katten die een all-meat voer krijgen, en dus geen koolhydraten opnemen, moeten glucose uit aminozuren synthetiseren. Gluconeogenese heeft hoge prioriteit omdat de hersenfunctie afhankelijk is van de glucosevoorziening. De behoeftenormen voor eiwit (2) gelden voor

voerders met koolhydraten. Dit betekent dat een all-meat voeder schijnbaar voldoende eiwit kan bevatten, maar toch eiwitdeficiëntie induceert.

Onder de leeftijd van 4 maanden hadden 44 puppies die alleen kippennekken kregen een mortaliteit die hoger dan 50% was (16). Vergelijkbare dieren ontwikkelden zich normaal wanneer het voeder bestond uit een mengsel van kippennekken met tomatensap en wit brood (16). Beide voedertypen bevatten ongeveer 15 g eiwit per MJ (metaboliseerbare energie), maar het mengsel was verrijkt met koolhydraten ten koste van vet.

Voor puppy's tot 14 weken oud is de eiwitnorm 13,4 g/MJ (2), maar dit lijkt onvoldoende voor een koolhydraatvrije voeding bestaande uit kippennekken. Drie kleinschalige onderzoeken wijzen niet op hoge mortaliteit bij puppy's die werden gevoerd met alleen kippennekken (22-24). Het groeiproces was gewoon bij twee maanden oude puppy's die een koolhydraatvrij, semisynthetisch voeder met 14 g eiwit per MJ aten (25). Het is dus niet vanzelfsprekend dat een koolhydraatvrij voeder met ongeveer 14 g eiwit per MJ problemen geeft bij puppy's jonger dan 4 maanden.

De eiwitbehoefte van drachtige en lacterende teven is 12,0 g/MJ (2). Drie verschillende studies met vleesgebaseerde voeders (26-28) laten zien dat koolhydraatvrije voeders ongeveer 25 g eiwit per MJ moeten bevatten om hoge perinatale pupmortaliteit en lage melkconcentraties van lactose te voorkomen.

Verdere voedingsproblemen

All-meat voeders zijn berucht vanwege calciumdeficiëntie bij jonge honden. Het leidt tot gebrekkige botmineralisatie en fracturen (29, 30). Het is bekend dat een leverrijke voeding bij de kat hypervitaminose kan veroorzaken (deel 1). Zulk een toxische voeding kan op paardenvleesproducten in blik berusten (31). Een recente casuïstische mededeling toont dat een commercieel all-meat diepvriesvoeder bij een jonge hond intoxicatie met schildklierhormoon veroorzaakte (32). ■

Voor beschikbare informatie over dit artikel: www.dier-en-arts.nl >
Tijdschrift Online of scan de onderstaande QR-code

