

CANI VEGANI

UN'ALIMENTAZIONE CHE RISPETTA TUTTI GLI ANIMALI

Include la ricetta
per un pasto
realmente vegano
e bilanciato
per il tuo cane!



James O'Heare

CANI VEGANI UN'ALIMENTAZIONE CHE RISPETTA TUTTI GLI ANIMALI

Publicato da BehaveTech Publishing (www.BehaveTech.com),
Ottawa Ontario Canada

Copyright © 2008, 2009, 2010, 2011, 2013 by James O'Heare. Tutti i diritti riservati.
Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo,
elettronico o meccanico, comprese fotocopie e registrazione, o tramite un sistema di conservazione
o recupero di informazioni, senza autorizzazione scritta da parte dell'autore.
Non esitate a chiedere il permesso di utilizzare questo documento.

Limitazioni di responsabilità e di garanzia:

L'autore non è responsabile in caso di danni o perdite accidentali o consequenziali
in connessione con, o derivanti da, la fornitura, l'esecuzione
o l'uso di istruzioni o suggerimenti contenuti in questo libro.
Questo libro fornisce informazioni di carattere generale e NON deve sostituire
la consultazione di un veterinario o di un nutrizionista veterinario.

RINGRAZIAMENTI

Vorrei ringraziare Susan Dillon per aver formulato la dieta fornita in questo libro e per avermi aiutato a migliorare il manoscritto.

Vorrei inoltre ringraziare Andrew Knight per la revisione del contenuto del manoscritto.

Grazie Penny Veitch per aver aiutato con l'editing, cogliendo i miei molti errori di battitura.

Non ho accettato tutti i consigli offerti, quindi qualsiasi errore o omissione sarà responsabilità mia e non di Susan, Andrew o Penny.

INDICE

Prefazione	5
Prefazione all'edizione italiana	6
Introduzione _____	8
Cos'è una dieta vegan?	9
Perché una dieta vegan per cani?	9
<i>Motivi etici</i>	9
<i>Motivi ambientali/fame nel mondo</i>	10
<i>Motivi salutistici</i>	10
Nutrizione: informazioni di base _____	14
Il sistema digestivo del cane	14
Esigenze nutrizionali del cane domestico	18
<i>Carboidrati</i>	18
<i>Proteine</i>	19
<i>Grassi</i>	21
<i>Vitamine</i>	21
<i>Fitochimici</i>	23
<i>Minerali</i>	25
Esigenze nutrizionali per fasi della vita e per stili di vita	27
<i>Crescita</i>	27
<i>Mantenimento</i>	27
<i>Prestazione</i>	28
<i>Vecchiaia</i>	28
<i>Condizione corporea</i>	28
Questioni relative alla nutrizione vegan _____	30
Dubbi e obiezioni alla dieta vegan	30
La preoccupazione più comune: le proteine	32
Nutrienti specifici e problemi di cui preoccuparsi	36
Super-cibi	39
PH dell'urina	40
Attenzione	41
Monitoraggio	42
Diete Vegan _____	43
Diete preparate in casa	43
<i>Ricetta: dieta con riso e fagioli di soia</i>	45
Diete vegan commerciali	46
<i>Cibo vegan per cani</i>	46
Miti sfatati _____	48
Approfondimenti _____	50
Ricerca	50
Articoli	50
Siti web	51
Libri	51
Mailing list eccezionali	51
Riferimenti _____	52
Riguardo James O'Heare _____	54

Prefazione

Questo libro è un lavoro in corso. Controllate frequentemente se ci sono aggiornamenti.

La data della nuova versione apparirà sulla copertina.

Prendete in considerazione l'iscrizione alla mailing list collegata, all'indirizzo web

<http://pets.groups.yahoo.com/group/vegandognutrition/>

La pagina web collegata al libro è <http://www.behavetech.com/vegandogs.html>

Il focus del libro sarà sulla nutrizione. Per un libro che tratti più a fondo la motivazione etica, adoro e consiglio sempre *Obligate Carnivore Cats, Dogs, and What it Really Means to be Vegan*, 2° edizione, di Jed Gillen. Come vorrei essere un grande scrittore come Jed. Anche rileggendolo, rido di gusto e di continuo, con questo libro; è divertente e filosoficamente molto perspicace. È un libro eccellente e vale la pena leggerlo. Potete trovarlo sul sito www.vegancats.com. Io non cercherò tanto di convincervi della necessità di una dieta vegan per cani ma piuttosto vi aiuterò a sfatare alcuni miti e vi fornirò alcune informazioni nutrizionali di cui avrete bisogno affinché una dieta vegan per cani possa funzionare per voi e per il vostro compagno.

Questo libro conterrà probabilmente più di quanto chi si occupa di un cane vuole o ha bisogno di sapere, e magari meno di quanto qualcuno vorrebbe. Per questi ultimi, suggerirei di prendere una copia dei libri di Case e colleghi (2000) e Hant e colleghi (2000), che potete trovare nella bibliografia. Non sono dedicati alla nutrizione vegan ma sono risorse eccellenti per approfondire lo studio. Del libro di Case potrebbe ora esserci una nuova edizione disponibile. Per la persona media, cercherò di inserire un riquadro "Messaggio da portare a casa" nelle sezioni più specifiche, cosicché possiate passare direttamente a quello.

Prefazione all'edizione italiana

Come nutrire i propri cani è un problema importante per chi ha fatto o vuole fare una scelta etica di rispetto della vita degli altri animali - non solo di quelli che hanno in casa e che amano. Le aziende produttrici che fanno capo a multinazionali allevano cani da far ammalare per poterli utilizzare per i test invasivi con cui studiano gli effetti dei loro nuovi prodotti. Le aziende più piccole non lo fanno (solitamente per motivi economici), tuttavia usano la carne di migliaia e migliaia di altri animali, mucche, maiali, polli, tacchini, cavalli, pesci ecc.

È vero che la quasi totalità dei prodotti industriali sono a base di scarti di macellazione o di prodotti destinati al consumo umano ma non commercializzati per ragioni economiche, quindi non si tratta di carni di animali uccisi appositamente per essere destinati al consumo di cani e gatti. Tuttavia, comprando i pet-food a base di carne si finanziano allevamenti e macelli, quindi è opportuno evitarlo il più possibile. Non di rado, le aziende che commercializzano pet-food sono anche proprietarie di allevamenti per il consumo umano e commerciano in carne, quindi riutilizzare gli scarti significa per loro aumentare di molto i profitti. Questo vale anche quando gli allevamenti sono biologici, perché essi non sono molto diversi dagli altri: gli animali hanno un po' più di spazio, ma sono comunque prigionieri e sofferenti e soprattutto la loro fine al macello è la stessa di quelli provenienti da allevamenti intensivi.

Sappiamo bene che gli animali d'allevamento sono imbottiti di farmaci, antibiotici e sostanze chimiche varie: di conseguenza, gli "scarti" delle loro carni certamente sono ben poco salubri come cibo per gli animali domestici (come del resto la carne non di scarto è ben poco salubre per il consumo umano, e non solo per via delle sostanze chimiche).

La soluzione esiste: anche i cani possono essere vegan; possono essere nutriti con una dieta priva di ingredienti animali, specifica per le loro esigenze, senza richiedere investimenti di tempo e denaro maggiori di quelli necessari per un'alimentazione carnivora.

Questo libro sarà utile sia a chi vuole far passare i propri cani ad una dieta vegan sia a chi lo ha già fatto ma è interessato a saperne di più - magari anche per ribattere a critiche e giudizi con cui si trova ad avere spesso a che fare chi ha scelto una vita cruelty free.

L'autore, James O'Heare, esperto in materia, risponde a dubbi e preoccupazioni e sfata i miti più comuni usando nozioni scientifiche ma anche logica e buon senso, dimostrando come sia

possibile anche per i cani vivere in buona salute con un'alimentazione 100% vegetale in tutte le fasi della loro esistenza.

Il libro contiene una ricetta per preparare in casa il cibo vegan per i propri cani ma anche i consigli per dare più gusto e varietà al cibo commerciale, indubbiamente molto più pratico in quanto già bilanciato.

Anche in Italia ormai è disponibile una buona offerta di cibo vegan sia secco e che umido e di snack per cani privi di ingredienti di origine animale. All'interno del libro sono riportate le marche in vendita nel nostro Paese ed il link ad una pagina web dove trovare informazioni sempre aggiornate.

Ringraziamo James O'Heare per averci permesso di tradurre e pubblicare il suo lavoro anche in italiano. Tutti i diritti restano di proprietà dell'autore.

Traduzione a cura di Evelina Pecciarini e Ilaria Bertini

Introduzione

Congratulazioni per aver preso in considerazione una dieta vegan per il vostro cane. Questo piccolo libro delinea alcune informazioni di base sulle diete vegan per cani domestici. L'argomento è importante, perché molti vegan dividono la loro vita (o vorrebbero farlo) con i cani, ma dato che i vegan non comprano prodotti derivati dagli animali è importante per loro capire se è possibile nutrire in modo sicuro i cani con una dieta vegan. Alcune di queste informazioni potrebbero andare più in profondità di quanto la persona media abbia bisogno per determinare se una dieta vegan è una scelta plausibile per il suo cane. La mia intenzione è di fornire informazioni più approfondite in modo che il lettore sia munito delle appropriate conoscenze per replicare alle critiche (sfortunatamente frequenti) alla sua scelta.



C'è molta incomprensione, distorsione e disinformazione sulle diete vegan per cani. Per i lettori critici: per favore mantenete semplicemente una mente aperta mentre leggete. Alcune persone considerano una dieta vegan per cani “innaturale” (come se quello che con cui nutrono i loro cani fosse “naturale”, e come se “naturale” equivallesse a ottimale - una credenza errata) mentre altri credono che sia inadeguata a livello nutrizionale (dimostrando una mancanza di conoscenza nelle scienze nutrizionali). Molte persone credono che sia moralmente “sbagliata” perché sono convinti che i vegani stiano imponendo lo stile di vita che hanno scelto ad animali che sono “carnivori”. Ma queste obiezioni sono solo retoriche e rispecchiano ignoranza e pregiudizi. La maggior parte dei vegani scelgono di nutrire i propri cani con una dieta vegan perché credono che sia inaccettabile uccidere alcuni animali per nutrirne altri, ma i critici presuppongono che una dieta vegan sia inadeguata per i cani probabilmente a causa di questo [appello alla fallacia della natura](#). Questo ovviamente è un ragionamento sbagliato, che ignora i pertinenti principi della nutrizione. **Il fatto è che le esigenze di TUTTI i nutrienti essenziali nella dieta del cane possono essere soddisfatte senza prodotti animali di alcun tipo. Ogni singolo aminoacido, acido grasso, carboidrato (per l'energia), vitamina e minerale può essere**

fornito in modo adeguato con una dieta vegan per cani, in quantità sufficiente e in maniera ragionevolmente biodisponibile da farli crescere sani. Rimanderò il lettore interessato a *Small Animal Clinical Nutrition*, 4th Edition, di Hand, Thatcher, Remillard and Roudebush, e a *Nutrient Requirements for Dogs and Cats* del National Research Council per ulteriori dettagli sulle esigenze nutrizionali dei cani e per confermare il fatto che nessun prodotto animale è necessario per soddisfare tali bisogni. Questi sono i fatti, a prescindere dalle reazioni emotive e dall'ignoranza di alcune persone. E ricordate, disagio e preoccupazione non sono una critica giustificata alla dieta. Detto questo, quando si restringe la scelta delle opzioni relative agli ingredienti da usare in una dieta, è davvero più impegnativo formularla. Richiede più cura e attenzione. Questo libro è qui per fornirvi alcune conoscenze di base che vi aiuteranno a vincere questa sfida.

COS'È UNA DIETA VEGAN?

Una dieta vegan è una dieta che esclude carne, grasso animale e derivati degli animali come latte, burro, uova e formaggio. La Vegan Society definisce il veganesimo in questo modo: “La parola “veganesimo” denota una filosofia ed un modo di vivere che cerca di escludere - per quanto è possibile e pratico - tutte le forme di sfruttamento di, e crudeltà verso, gli animali per cibo, abbigliamento o qualsiasi altro scopo; e per estensione, promuove lo sviluppo e l'uso di alternative prive di animali, a beneficio degli animali, compresi gli umani e l'ambiente. In termini di dieta denota la pratica di eliminare tutti i prodotti derivati del tutto o in parte dagli animali.” (<http://www.vegansociety.com>)

PERCHÉ UNA DIETA VEGAN PER CANI?

Le persone scelgono un'alimentazione 100% vegetale per molte ragioni. Ovviamente, può essere per una combinazione di questi motivi o se ne possono anche includere altri. Ripartiremo le ragioni in tre grandi categorie (etica, ambiente, salute) e le discuteremo brevemente.

Motivi etici

L'etica è il campo di studi dedicato a spiegare, elaborare e giustificare principi e regole coerenti per governare i comportamenti sociali che hanno un impatto significativo (non banale) sugli altri. Forse più semplicemente, l'etica è l'esplorazione dei principi relativi a come ci comportiamo gli uni con gli altri. Ci sono molte teorie sull'etica, la maggior parte delle quali sono state ideate tanto tempo fa da persone orientate verso il misticismo, con una serie di ipotesi

disordinate. Di questi tempi, per consenso generale l'etica è in realtà solo un insieme di regole sociali secondo le quali agiamo, con l'obiettivo di rendere la società il posto migliore che può essere in modo che ciascuno di noi possa vivere serenamente. Alcuni potrebbero non essere d'accordo con questo, ovviamente, dato che ci sono opinioni così sfrenatamente differenti a riguardo. Quindi, con l'etica, stiamo parlando di cosa dovremmo fare per "andare d'accordo", per così dire. Abbiamo interesse a garantire la maggiore libertà possibile in una società di individui in cui possono sorgere conflitti di interesse.



Motivi ambientali/fame nel mondo

Gillen (2003/2008) riferisce che la produzione di un hamburger standard di poco più di 100 grammi richiede 2366 litri di acqua e la distruzione di 5 metri quadri di foresta pluviale, e spreca 50 volte più carburante fossile di quanto farebbe la produzione dello stesso ammontare di cibo vegetariano. Si stima che siano necessari oltre 7 chilogrammi di cereali e fagioli di soia per produrre 450 grammi di carne di manzo (Eisman, 2003). L'80% dei cereali prodotti negli Stati Uniti è usato per nutrire gli animali da carne (ancora più terribile ora che usiamo i cereali anche per produrre più carburante). Dell'incredibile quantità di pesticidi usata nella coltivazione, l'1% finisce sui cereali e quei cereali sono destinati agli animali da carne. I pesticidi non vengono lavati via e quindi si concentrano nei loro corpi. Questi vengono poi mangiati dalla gente e dai loro animali da compagnia. L'altro 99% dei pesticidi finisce nel vento e nell'acqua del nostro ambiente (Eisman, 2003). Per maggiori informazioni sull'impatto della produzione di carne sull'ambiente, una buona introduzione è *Veganism The New Ethics of Eating* di Erik Marcus. L'uso di animali da carne è semplicemente del tutto dannoso per l'ambiente (e anche per la fame nel mondo, come potrete vedere).

Motivi salutistici

Alcune persone optano per una dieta vegan per motivi salutistici, anche se sono personalmente meno propenso a farne la ragione di base per l'adozione di una dieta vegan per cani. Questo

è senza dubbio un motivo perché gli umani adottino una dieta vegan per loro stessi. Nella sua home page, Knight (<http://www.vegepets.info>, 2005) descrive il problema in questo modo:

“I rischi per la salute del cibo commerciale per animali domestici a base di carne sono vasti, e difficili da evitare. Potrebbero contenere prodotti di scarto della macellazione; carne da animali morti, morenti, con malattie o disabili (“4-D meat”), carne vecchia o andata a male proveniente da supermercati, un grande numero di cani e gatti portati nei rifugi; grasso vecchio proveniente da ristoranti, con un’alta concentrazione di pericolosi radicali liberi e acidi grassi trans-saturi; pesce rovinato o andato a male, con pericolosi livelli di mercurio, PCB e altre tossine; batteri patogeni, protozoi, virus, funghi e prioni, e le endotossine e micotossine ad essi collegate; residui di ormoni ed antibiotici; e pericolosi conservanti. I risultati combinati sono resi così deliziosi a cani e gatti dall’aggiunta di idrolisati, un brodo di interiora di pollo parzialmente dissolte – di cui più del 95% degli animali da compagnia si ciba principalmente tramite diete commerciali a base di carne.

Non abbiamo qui lo spazio per andare molto in profondità riguardo gli argomenti per accettare una visione del mondo vegan, ma passerò brevemente in rassegna la mia prospettiva. Fondamentalmente, i principi di giustizia e libertà sono importanti per garantire una società stabile in cui vivere. Il principio di giustizia si riferisce al trattare casi simili in modo simile, il principio di libertà si riferisce all’essere liberi di fare quello che si vuole (fino a che non si ledono i diritti di altri) - libertà positiva - e al non essere ostacolati nel farlo - libertà negativa. La maggior parte della gente generalmente concorda che questi sono principi di base importanti, su cui formulare le regole secondo cui vivere. Una regola eccellente che sembra essere la base per molte teorie etiche è di evitare di fare del male degli altri tranne che per autodifesa. In questo contesto, siamo parlando di evitare di causare agli altri dolore, sofferenza e perdita dell’opportunità di godere della vita tramite la loro uccisione, di non trattare gli altri come beni di proprietà. Comunemente ci riferiamo a questa regola che ha a che fare con i diritti. La domanda è a chi la applichiamo. Molte persone credono che si applichi a come trattiamo gli altri esseri umani e solo umani (anche se queste stesse persone tendono anche a concordare che sia “sbagliato” causare inutilmente dolore e sofferenza agli animali non umani). Ma la visione del mondo vegan rifiuta questa distinzione come una discriminazione ingiusta e sostiene che l’appartenenza ad una specie non è rilevante e che la regola si deve applicare agli individui che sono capaci di provare detti dolore e sofferenza o perdita dell’opportunità di godere della vita, è questa l’unica caratteristica rilevante. Quindi, la visione del mondo vegan rispetta l’affermazione dei diritti per tutti gli individui che hanno interesse a non provare dolore, sofferenza o perdita di opportunità. Per una trattazione più approfondita di questi argomenti, andate sul sito del progetto ‘diritti degli esseri senzienti’ <http://>

www.sbrproject.com/. I vegani riconoscono che essere un consumatore di “prodotti” animali significa causare il dolore, la sofferenza, la morte che l’industria infligge agli animali per produrre beni e servizi. I vegani semplicemente rifiutano di partecipare a questo rapporto causale. Non abbiamo bisogno di questi prodotti; si tratta di mere preferenze. Fortunatamente, è piuttosto facile mantenere un cane e farlo crescere sano con una dieta vegan.

Non sorprendentemente, le malattie descritte nella letteratura scientifica che ha seguito il sostentamento nel lungo periodo di cani e gatti con diete commerciali a base di carne includono malattie a reni, fegato, cuore, sistema nervoso, occhi, apparato muscolo-scheletrico e pelle, disturbi della coagulazione, difetti dalla nascita, immunocompromissione e malattie infettive. Come veterinario concordo che le cosiddette malattie degenerative come cancro, insufficienze renali, epatiche e cardiache sono molto più comuni di quello che dovrebbero essere, e che molte sono probabilmente esacerbate o causate direttamente dai numerosi ingredienti a rischio contenuti nelle diete commerciali per cani e gatti a base di carne.” Knight difende questa prospettiva citando gli studi che si trovano sul sito

http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm#AppendixStudies

Si tratta di una posizione controversa. Gli oppositori argomentano che i rischi sono in realtà associati a diete basate su sottoprodotti di bassa qualità e che i cani sovrappeso semplicemente mangiano troppo di una dieta altamente calorica. È la carne di per sé il principale problema o è la bassa qualità degli ingredienti e lo scadente processo produttivo? Knight sostiene che la carne stessa è per lo meno una grossa parte del problema. Dovrebbe inoltre essere notato che ci sono seri rischi associati alla cattiva gestione del cibo commerciale a base di cereali, in forma di aflatossine, endotossine e vari problemi relativi alla muffa associati ai cereali (comunicazione personale con Susan Dillon, 2 aprile 2008). Questo è un rischio sia nelle diete a base di carne che nelle diete vegan commerciali. Si veda PETA (1994, all’indirizzo web http://www.vegepets.info/pages/vegetarian_canine_diets.htm#HealthSurvey) per maggiori informazioni sulle questioni relative alla salute nel confronto tra diete per cani vegan e non.

I cani alimentati con diete vegan nell’esperienza pratica sono noti per mantenere una condizione corporea ideale, snella, e una buona salute (Knight, 2005; PETA, 1994). Mentre la fisiologia degli umani è per sua natura più adatta al consumo di vegetali, (si veda <http://www.goveg.com/naturalhumandiet.asp>), i cani sono più onnivori (o “carnivori”, se insistete), sono più tolleranti al colesterolo e meno suscettibili a disturbi derivanti da agenti di origine alimentare. Il problema è più in termini di scelta di ingredienti scadenti, questioni relative alla produzione, e lo spargimento di agenti patogeni nell’ambiente dove il sistema immunitario dell’uomo, che è

meno tollerante, può venirne compromesso. I sottoprodotti e le tossine che compongono tanto cibo commerciale per cani sono lungi dal rappresentare meramente una questione di “carne” verso non carne, il che mi porta al mio prossimo chiarimento.

Non sto dicendo che una dieta vegan sia necessariamente sempre più salutare per i cani di una a base di carne. E neanche baserò la mia argomentazione a favore di una dieta vegan per cani sostenendo che sia più salutare dell'alternativa. Quello che *sto* dicendo è che, realizzata in modo appropriato, una dieta vegan è un'opzione perfettamente praticabile e non è intrinsecamente *meno* salutare di altre diete. Anche se forse non più salutare di molte diete, una dieta vegan propriamente formulata può essere più salutare di molte delle più popolari e diffuse diete commerciali disponibili. Si veda Gillen (2003/2008) per una elaborazione sull'uso dei motivi salutistici nell'argomentare a favore di una dieta vegan per cani.



Messaggio da portare a casa

Potreste prendere in considerazione una dieta vegan per il vostro cane per qualunque motivo. Di solito, è per motivi etici. I vegani non consumano prodotti derivati dagli animali perché non vogliono causare dolore e sofferenza agli altri. Questo include farvi aderire anche i nostri animali da compagnia. L'industria che usa gli animali inoltre richiede un pesante tributo all'ambiente e contribuisce alla fame nel mondo, e gli effetti di ciò possono essere minimizzati da uno stile di vita che promuove un impatto molto meno negativo sugli altri animali. Altri si spostano verso una dieta a base vegetale per evitare i sottoprodotti e gli altri agenti contaminanti e le tossine comuni in molto, se non la maggior parte, del cibo commerciale per cani a base di carne.

Nutrizione: informazioni di base



IL SISTEMA DIGESTIVO DEL CANE

Avere una conoscenza di base del sistema digestivo vi aiuterà a rendervi conto di come i nutrienti vengono assimilati dal corpo. Gran parte di questo capitolo è preso da Collins (1994).

Il sistema digestivo del cane è un lungo tubo dalla bocca all'ano. “La digestione è il processo tramite il quale un'entità biologica elabora una sostanza, in modo da convertirla chimicamente in nutrienti. La digestione avviene a livello multicellulare, cellulare e subcellulare.” (<http://en.wikipedia.org/wiki/Digestion>).

La digestione comincia nella bocca. Le ghiandole parotidi, situate sotto l'orecchio; le ghiandole mandibolari, situate nella zona della mandibola; e le ghiandole sublinguali, situate sotto la lingua, producono saliva, che inumidisce il cibo. Il cibo è meccanicamente spezzettato e mescolato con la saliva, che contiene mucose e riveste il cibo aiutando a inghiottirlo. (Collins, 1994)

Le labbra sono usate per portare il cibo dentro la bocca, la lingua è usata per guidare il cibo verso i denti e i denti sono usati per masticare i prodotti alimentari, spezzettandoli in particelle

minute. Questo è l'inizio della digestione meccanica. La superficie superiore della lingua contiene le papille, che contengono i ricettori del gusto, strutture del sistema nervoso che permettono al cane di percepire i gusti aspro, amaro, dolce e salato. I denti possono essere usati per macinare il cibo in pezzi più piccoli, dando inizio meccanicamente al processo di rottura del cibo, ma i cani spesso trangugiano semplicemente il cibo in pezzi grandi giusto abbastanza per essere ingoiati. (Collins, 1994)

Il bolo di cibo passa dalla bocca alla faringe sul retro della gola. Quando si ingoia, l'epiglottide si chiude, evitando che il cibo entri nelle vie aeree invece che nel tratto digestivo. Successivamente, il cibo passa nell'esofago, che è un lungo tubo muscolare che va dalla gola allo stomaco. Possiamo fare riferimento all'esofago cervicale (collo), toracico (petto) e addominale. (Collins, 1994)

Lo sfintere cardiaco è il muscolo che separa l'esofago dallo stomaco e regola l'accesso allo stomaco. Si rilassa e permette al cibo di entrare nello stomaco e poi si restringe immediatamente, impedendo il reflusso. La fermata successiva è lo stomaco, dove il bolo viene trattenuto. Enzimi, mucose e acido cloridrico vengono secreti nello stomaco, dove iniziano il processo di digestione chimica e, ed è importante, uccidono alcuni batteri, virus, protozoi, funghi e altri organismi potenzialmente patogeni che potrebbero essere entrati con il cibo. Lo stomaco ha diverse funzioni: fa da serbatoio, aggiunge enzimi digestivi al cibo e agisce come una valvola regolatrice che controlla la portata del flusso verso l'intestino tenue. Lo stomaco avvia la digestione delle proteine. (Collins, 1994)

Le secrezioni dello stomaco contengono proteasi (enzimi che digeriscono le proteine), acido cloridrico e mucose. Il pepsinogeno è la forma inattiva che fa da precursore alla pepsina ed è convertito in presenza di acido cloridrico. L'enzima inizia l'idrolisi della proteina nelle unità polipeptidiche. L'acido cloridrico mantiene il giusto pH cosicché l'azione enzimatica può verificarsi e alterare leggermente la composizione dei grassi e delle proteine ingerite, in preparazione ai maggiori enzimi digestivi nell'intestino tenue. La mucosa lubrifica il cibo e protegge il rivestimento dello stomaco dai suoi stessi enzimi digestivi.

I movimenti peristaltici dello stomaco mescolano il cibo con le secrezioni e lo preparano per l'ingresso nell'intestino tenue. È spinto verso un anello di muscolo chiamato sfintere pilorico. Il cibo è ora una sostanza densa, lattiginosa e semiliquida detta chimo. Lo sfintere pilorico si rilassa in risposta alle contrazioni peristaltiche dello stomaco e permette a piccole quantità di chimo di passare nel duodeno. (Collins, 1994)

L'intestino tenue è circa 3 volte e mezzo la lunghezza dell'animale. È nell'intestino tenue che il contenuto nutrizionale del chimo viene assorbito nel flusso sanguigno. L'intestino tenue ha tre segmenti: il duodeno, che è la prima parte ed è lungo circa 25,4 centimetri, il digiuno, che è la parte più lunga, e l'ileo, che piuttosto corto, circa 15 centimetri. Il duodeno è il luogo principale della digestione. Vengono aggiunti più enzimi, alcuni dei quali vengono dal pancreas e da altre ghiandole situate sulla parete intestinale. Gli oppositori di una dieta vegan per cani spesso sottolineano il fatto che i cani non producono amilasi salivare (come fanno per esempio gli umani) per argomentare che i cani non possono digerire i carboidrati, ma i cani in realtà producono amilasi pancreatica che permette loro di digerire i carboidrati nell'intestino tenue. Il pancreas secreta grandi volumi di sali di bicarbonato, che neutralizzano l'acidità del chimo e forniscono un pH adatto per gli enzimi pancreatici e intestinali, tra cui proteasi per continuare la digestione delle proteine, maltasi, lattasi e sucralasi per la digestione finale dei carboidrati e lipasi per la digestione dei grassi. L'ingresso nell'intestino tenue avviene tramite il dotto pancreatico. (Collins, 1994)

La bile è prodotta nel fegato e immagazzinata nella cistifellea. La sua funzione primaria è di emulsionare il grasso ingerito e di attivare determinata lipasi. Il grasso è trasformato in micelle, che sono minuscoli globuli solubili in acqua. Sulle micelle agisce la lipasi, e alla fine vengono assorbite nel flusso sanguigno tramite la parete intestinale. Il fegato inoltre converte il glicogeno, la forma in cui lo zucchero viene immagazzinato, in zuccheri che il corpo può usare per ottenere rapidamente energia. (Collins, 1994)

Anche gli ormoni secretina e pancreozimina hanno un ruolo nella digestione. La secretina, che è prodotta dalla parete del duodeno, stimola il rilascio del bicarbonato e controlla la portata del flusso di bile dalla cistifellea. La pancreozimina stimola la cistifellea a rilasciare la bile e stimola anche la secrezione degli enzimi pancreatici.

Nell'intestino tenue avvengono due tipi di movimenti: peristalsi e segmentazione. I movimenti peristaltici sono come quelli di un verme, e aiutano a spostare il chimo attraverso l'intestino, mentre i movimenti di segmentazione consistono in contrazioni che aiutano a spezzettare il chimo. La digestione è completata nell'intestino tenue. Una volta che il chimo è ridotto alla sua forma più semplice, viene assorbito dal corpo nel sangue o nel sistema linfatico. L'intestino tenue è molto lungo e l'assorbimento avviene lungo tutta la sua estensione. Le pieghe della mucosa, i villi, e le minuscole estroflessioni della loro superficie, i microvilli, accrescono la superficie di circa 600 volte quella dello strato esterno della sierosa intestinale e quindi aumentano la superficie di assorbimento. Gli zuccheri e gli aminoacidi vengono trasportati verso il fegato

tramite la vena porta, dove vengono ulteriormente trasformati. (Collins, 1994)

Il composto rimanente si sposta quindi verso l'intestino crasso. Per prima cosa, passa attraverso l'intestino cieco, un piccolo sacco tra l'intestino tenue e l'intestino crasso, e poi al colon. Viene assorbita l'acqua ed avviene la fermentazione di alcune fibre alimentari da parte dei batteri. Alcune fibre, che resistono alla digestione nell'intestino tenue, fermentano nell'intestino crasso, e ne risulta la produzione di gas e di acidi grassi a catena corta, una fonte di energia per le cellule intestinali, che hanno un tasso di ricambio piuttosto alto e quindi richiedono un alto livello di energia per funzionare correttamente. Infine, il retto immagazzina temporaneamente il materiale non digeribile (feci) fino a quando non viene evacuato tramite lo sfintere anale con il defecamento. (Collins, 1994)



Messaggio da portare a casa

Il sistema digestivo del cane è un lungo tubo dalla bocca all'ano. Il cibo è spezzettato meccanicamente con i denti e quindi si sposta in vari passaggi di decomposizione chimica e digestione in cui i nutrienti presenti nel cibo vengono metabolizzati e usati per il sostentamento del corpo. Il tratto digestivo del cane riflette anatomicamente e fisiologicamente secondo alcuni quello di un onnivoro (tende a consumare sia piante che carne) e secondo altri quello di un carnivoro (tende a consumare carne). Questo perché i cani tendono ad avere un tratto digestivo più corto e un metabolismo più veloce, il che significa che ci vuole meno tempo a far passare il cibo attraverso il tratto digestivo, e perché hanno denti in grado di strappare la carne e non producono enzimi nella bocca per iniziare a ridurre i carboidrati (anche se producono nel pancreas gli stessi enzimi per la digestione dei carboidrati). I cani non sono tanto carnivori quanto i gatti o i furetti per esempio, ma non sono neanche tanto erbivori quanto gli umani. E quindi, sono da qualche parte nel mezzo. Fortunatamente, con un po' di attenzione, i cani possono crescere sani con una dieta vegan composta da ingredienti a base vegetale e con integratori appropriati. Il fatto che i cani abbiano un'anatomia e una fisiologia che è più da carnivori di quella di conigli o mucche, per esempio, è un argomento comune per chi sostiene che i cani dovrebbero essere nutriti solo con una dieta a casa di carne. Questo però è semplicistico, dato che il cane è del tutto capace di crescere sano con una dieta a base vegetale adeguatamente formulata. Non fatevi ingannare da questa falsa argomentazione.

ESIGENZE NUTRIZIONALI DEL CANE DOMESTICO

Carboidrati

Si sente spesso sostenere che i cani non hanno “esigenze essenziali” di carboidrati, ma ciò è ingannevole. Neanche gli umani hanno una “esigenza essenziale” di carboidrati. I cani hanno un fabbisogno energetico. Questo fabbisogno energetico può essere soddisfatto con le proteine, ma è generalmente dispendioso e le proteine sono necessarie al corpo per altri scopi molto importanti, come la costruzione delle strutture corporee. I carboidrati sono convertiti nel glicogeno, che viene usato dal fegato per ottenere energia rapidamente accessibile e dal cervello per mantenerci vigili e farci pensare con chiarezza (Collins, 1994). I carboidrati sono anche, come indicato sopra, “risparmiatori di proteine”, cioè risparmiano alle proteine di dover soddisfare il fabbisogno energetico, in modo che possano essere usate per il loro ruolo più importante di costruire e mantenere i tessuti corporei, qualcosa che solo le proteine possono compiere. Soddisfare il fabbisogno energetico con i carboidrati risparmia le proteine e permette che siano usate per un compito più importante, e alleggerisce il carico sui reni. Inoltre, i carboidrati contengono fibre preziose e favoriscono quindi la salute gastrointestinale, e forniscono fitochimici importanti che non si trovano negli ingredienti a base di carne.

Solitamente una dieta è formulata per fornire proteine e grassi sufficienti ma non in eccesso e quindi per fornire carboidrati sufficienti per portare la densità energetica ad un livello ottimale. I cani di solito mangiano per soddisfare il fabbisogno energetico, non le esigenze dei vari nutrienti (a meno che il cibo non abbia un'alta densità energetica), quindi, usando i carboidrati per portare la dieta al livello corretto tale che il cane otterrà proprio la giusta quantità dei nutrienti essenziali, ottimizziamo la dieta. In altre parole, i carboidrati forniscono una fonte di energia efficiente all'interno della dieta. Dire che i carboidrati non sono una “esigenza essenziale” potrebbe essere tecnicamente vero in un senso specificatamente nutrizionale, ma è fuorviante perché i carboidrati rivestono un ruolo vitale nella dieta del cane.

Questo non vuol dire perpetuare il mito che le diete vegan contengono necessariamente troppi carboidrati. Si possono formulare diete vegan ad alto contenuto di proteine e grassi. Ma volevo trattare questo argomento perché è una trappola comune per chi non ha conoscenze in materia e viene propagandato sia nelle mailing list che nei libri come un motivo per evitare le diete vegan per i cani. Buone fonti di carboidrati possono essere i fagioli e i prodotti derivati, e grano, riso, orzo e avena.

Proteine

Le proteine sono coinvolte in molte funzioni e soprattutto nella costruzione dei tessuti corporei, compresi i muscoli. Le proteine sono semplicemente catene di amminoacidi composte per circa il 16% da nitro- geno (Case et al. 2000, p. 99). Gli animali hanno bisogno di specifici amminoacidi (10 per i cani) e di un certo ammontare di nitro- geno. Le



proteine possono essere usate come una fonte di energia quando i carboidrati (che non mettono così pesantemente a dura prova i reni) non sono disponibili, e sono usate per costruire molte strutture corporee. In particolare aiutano il cane a mantenere la propria massa muscolare. Per molte persone, la prima domanda sulle diete vegan è: da dove si ottengono le proteine? Fanno l'errore di pensare agli ingredienti vegetali (ad esempio verdure, semi, frutta e cereali) come carboidrati e alla carne come proteine. È vero che la maggior parte degli ingredienti vegetali contengono in proporzione più carboidrati che la maggior parte degli ingredienti di origine animale, ma ogni specifico ingrediente generalmente contiene una combinazione di macro- nutrienti (ad eccezione degli oli, che contengono solo lipidi). I muscoli e i tessuti degli organi contengono soprattutto proteine e grassi, e nessuna fibra. Gli ingredienti vegetali contengono proporzioni variabili di carboidrati (comprese le fibre), acidi grassi ed amminoacidi, e anche importanti fitochimici che non si trovano nei prodotti animali. Evitate il solito mito che senza carne non ci sono proteine. Come vedrete sotto, ci sono molte buone fonti di proteine a base vegetale. Vi incoraggio a utilizzare il database dei nutrienti dell'USDA (www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/) e NutritionData.com (<http://nutritiondata.com/index.html>), più semplice da usare, come risorse per identificare buone fonti proteine (e altro). La cosa importante da ricordare qui è che le proteine, e più specificatamente gli amminoacidi e l'azoto, si possono trovare il molti alimenti diversi. Sono 10 gli amminoacidi essenziali per i cani: arginina, istidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano e valina.

Arginina: vitale per la sintesi delle proteine e componente essenziale del ciclo dell'urea per liberare il corpo della tossica ammoniaca. Inoltre aiuta a mantenere sani fegato, pelle, articolazioni e muscoli e protegge il sistema immunitario.

Istidina: importante per la costruzione e il mantenimento di tessuti sani in tutto il corpo. In particolare contribuisce alla costruzione della guaina mielinica, il rivestimento delle cellule nervose che aiuta a garantire l'efficace trasmissione degli impulsi nervosi. Importante anche nel controllo del dolore.

Isoleucina: importante, insieme alla leucina e alla valina, per la resistenza così come per la guarigione dei tessuti muscolari nel recupero dagli infortuni. Inoltre contribuisce alla coagulazione del sangue. L'isoleucina riguarda l'energia e la guarigione.

Leucina: importante, insieme all'isoleucina e alla valina, per la riparazione dei tessuti muscolari danneggiati, così come per la regolazione degli zuccheri nel sangue e per l'energia.

Lisina: è un componente di vari tessuti in tutto il corpo. Importante per lo sviluppo osseo dei cuccioli.

Metionina: aiuta il corpo a gestire il grasso e contribuisce a mantenere a corretti livelli di pH nelle urine. È necessaria al corpo per produrre cisteina e taurina, che è preziosa per la costruzione dei tessuti, l'eliminazione delle tossine ed il mantenimento di un sistema cardiovascolare sano.

Fenilalanina: importante per la produzione dell'enzima colecistochinina e quindi collegata al controllo dell'appetito e alla pressione sanguigna. Contribuisce alla tirosina, che concorre con la serotonina alla barriera ematoencefalica per l'accesso al cervello ed è quindi collegata all'umore e al comportamento.

Treonina: importante per il corretto equilibrio delle proteine all'interno del corpo. Lavora con la fenilalanina per il miglioramento dell'umore ed è collegata alla pigmentazione della pelle. Importante per il funzionamento del fegato e del sistema immunitario.

Triptofano: importante come precursore per la serotonina, un neurotrasmettitore coinvolto nel mantenimento dell'umore, che favorisce rilassamento, tranquillità e contentezza. Importante per il ciclo del sonno insieme alla melatonina.

Valina: importante, insieme alla leucina e all'isoleucina, per il mantenimento dei livelli di zucchero nel sangue, per la riparazione dei tessuti e per l'energia. Importante anche per le funzioni mentali.

Nota: cisteina e tirosina sono uniche tra gli amminoacidi non essenziali. La cisteina viene sintetizzata dal corpo a partire dalla metionina, quindi non è considerata essenziale. Per far avvenire questa sintesi è necessaria la vitamina B. Il problema è che la sintesi necessaria può richiedere fino al 50% della metionina presente nel corpo. Lo stesso vale per la tirosina. È sintetizzata a partire dalla fenilalanina e quindi non è essenziale, ma anch'essa richiede fino al 50% della fenilalanina presente nel corpo. Quindi questi due non sono “essenziali” nel vero senso della parola perché possono essere sintetizzati dal corpo, ma nei loro processi di sintesi consumano un'enorme quantità degli altri amminoacidi. Tratterò ulteriormente le proteine più sotto.

Grassi

I grassi e i lipidi sono composti da acidi grassi che possono essere di origine sia animale che vegetale. I grassi di origine animale sono di solito saturi, mentre quelli di origine vegetale sono di solito monoinsaturi o polinsaturi. I grassi sono usati come fonte di energia e per sostenere la crescita e la salute della pelle. I cani necessitano nella loro dieta di un particolare tipo di acidi grassi dello acido linoleico (ovvero acidi grassi omega 6). I cani possono sintetizzare tutti gli acidi grassi necessari tranne questo acido linoleico che è il motivo per cui è richiesto nella dieta. Gli oli di cartamo, girasole e mais sono ricchi di acido linoleico e quindi sono un'ottima fonte di acidi grassi nella dieta del cane. Anche gli acidi grassi linolenici (o omega 3) sono attualmente considerati necessari (Hand, Thatcher, Remillard & Roudebush, 2009). I fagioli di soia contengono acidi grassi sia linoleici che linolenici e quindi possono rappresentare un buon ingrediente in una dieta per cani. Anche l'olio di enotera è una buona fonte di omega 3.

Vitamine

Gran parte delle informazioni di questo paragrafo è tratta da Hand, Thatcher, Remillard and Rodebush, (2000), e da Eisman (2003). Le vitamine e i minerali sono importanti nella dieta e adempiono a molte funzioni. Le vitamine solubili nel grasso (liposolubili) sono immagazzinate nel grasso, al contrario di quelle solubili in acqua. Le vitamine idrosolubili devono essere rifornite frequentemente perché vengono espulse e quindi quello che non viene usato, viene consumato completamente.

Ecco le vitamine necessarie ai cani:

Vitamine liposolubili

Vitamina A: la vitamina A preformata (in particolare il retinolo) è un prodotto di derivazione animale mentre il betacarotene è un pigmento giallo-arancione comune a molte piante, che viene facilmente convertito dal corpo in vitamina A. È necessario per la vista, la crescita delle ossa, il sistema immunitario e altre funzioni.

Vitamina K: nota anche come filochinone. Particolarmente importante per la coagulazione del sangue.

Vitamine idrosolubili

Tiamina (B1): aiuta a bruciare le calorie dei carboidrati ed è utile per il sistema nervoso.

Riboflavina (B2): utile per il sistema nervoso.

Niacina (B3): aiuta la digestione.

Piridoxina (B6): coinvolta nel metabolismo degli amminoacidi.

Acido pantotenico: coinvolto nel metabolismo di proteine, grassi e carboidrati.

Acido folico: noto anche come folacina. Importante per lo sviluppo dei globuli rossi.

Biotina: importante per il metabolismo di grassi, glucosio e di alcuni amminoacidi e per l'energia.

Cobalamina (B12): importante per i globuli rossi e le cellule nervose. Particolarmente importante per i vegani perché deve essere integrata.

Acido ascorbico (C): la vitamina C è degna di nota soprattutto per essere un antiossidante e uno spazzino di radicali liberi.

Colina: un'altra "vitamina" che tecnicamente non è una vitamina. Supporta il metabolismo.

Carnitina: questa sostanza simil-vitamina (e anche simil-amminoacido) è simile a una vitamina ma, ancora, tecnicamente non lo è. La L-carnitina è prodotta per biosintesi a partire dagli amminoacidi lisina e metionina e contribuisce al trasporto degli acidi grassi a catena lunga

attraverso la membrana mitocondriale verso la matrice mitocondriale. Molti non la considerano essenziale, e viene raramente integrata nella formulazione delle diete, ma secondo alcune fonti potrebbe essere importante, insieme alla taurina, nel prevenire certe malattie del cuore, e per andare sul sicuro, nel caso fosse vero, molte persone integrano la loro dieta con la L-carnitina.

Vitamina D: nota anche come calciferolo, si trova come D2 (ergocalciferolo, prodotto non animale) e D3 (colecalfiferolo, solitamente ricavato dalla lanolina (lana) o dal pesce ma può anche essere prodotto sinteticamente). La vitamina D è in realtà un ormone, ma viene spesso considerata un vitamina. È indispensabile per la sintesi dell'insulina, per la salute delle ossa e la funzione immunitaria.

Vitamina E: nota anche come tocoferolo. La vitamina E è un potente antiossidante, che aiuta a regolare i radicali liberi che possono causare il cancro ed comunemente usata come conservante nelle crocchette.



Fitochimici

Non dimentichiamo le molte altre sostanze che si ritiene facciano bene al corpo: i fitochimici sono a volte chiamati fitonutrienti e questi termini sono spesso usati in modo intercambiabile. Con la definizione più ampia si può dire che si tratti di qualsiasi sostanza chimica o nutriente di origine vegetale. “Comunque, nell’uso comune hanno una definizione più limitata. Si usano di solito per riferirsi a composti che si trovano nelle piante e che non sono necessari per il normale funzionamento di un corpo ma nondimeno hanno un effetto benefico sulla salute o un ruolo

attivo nel miglioramento delle malattie. Quindi, differiscono da quelli che vengono tradizionalmente chiamati nutrienti nel senso che non sono una necessità per il normale metabolismo e la loro assenza non porterà a disturbi deficitari - almeno non nell'arco di tempo normalmente attribuito a tali fenomeni; sebbene non sia la corrente principale, c'è chi sostiene che molte malattie che affliggono le popolazioni dei paesi industrializzati siano il risultato della carenza di fitonutrienti nella loro dieta. Quello che è fuori discussione è che i fitonutrienti hanno molte e diverse funzioni salutari all'interno del corpo. Per esempio, possono favorire il funzionamento del sistema immunitario, agire direttamente contro i batteri e i virus, ridurre l'infiammazione, o essere associati con il trattamento e/o la prevenzione di cancro, disturbi cardiovascolari o qualsiasi altra malattia che colpisce la salute o il benessere di un individuo.” (<http://community.livesuperfoods.com/?p=91>)

Famiglie di fitochimici

I seguenti sono gruppi o famiglie di fitochimici collegati tra di loro e fonti comuni di fitochimici organizzati per famiglie.

Famiglie	Fonti
Flavonoidi	frutti di bosco, erbe, verdure
Isoflavonoidi (fitoestrogeni)	orzo, semi di lino, soia
Composti organosolfurei	aglio, cipolla
Saponina	fagioli, cereali
Capsicina	peperoncini
Isotiocinati	verdure crucifere
Monoterpeni	buccia degli agrumi
Steroli	oli vegetali

Fitochimici e trasformazione dei prodotti alimentari

“Si ritiene che i fitochimici siano distrutti o rimossi dalle tante tecniche moderne di trasformazione dei prodotti alimentari, compresa forse la cottura. Per questa ragione, si crede che i cibi lavorati industrialmente siano meno salutari (contengano meno fitochimici) dei cibi non trasformati. Si crede che l'assenza o la carenza di fitochimici abbia contribuito all'aumento dell'incidenza delle cause di morte sopracitate, che sono prevenibili o trattabili. È interessante notare, però, che il licopene, che è un fitonutriente presente nei pomodori, è contenuto in cibi lavorati come salsa per spaghetti o ketchup rendendo questi alimenti fonti di quel composto molto migliori che mangiare semplicemente i pomodori stessi.” (<http://en.wikipedia.org/wiki/Phytochemical>)

Per una rassegna più dettagliata dei fitochimici si veda <http://www.benbest.com/nutrceut/phytochemicals.html>

Minerali

Molte delle informazioni di questo paragrafo sono tratte da Thatcher, Remillard and Rodebush, (2000), e da Eisman (2003). I minerali sono sostanze inorganiche necessarie nella dieta. Ecco alcuni minerali importanti:

Calcio (Ca): importante per le ossa, i denti, il funzionamento dei muscoli e i processi neurali.

Fosforo (Ph): importante per le ossa, i denti e il metabolismo di proteine, grassi e fosfolipidi e per la produzione di energia.

Potassio (K): elettrolite. Importante per la contrazione dei muscoli e la trasmissione degli impulsi nervosi.

Sodio (Na): elettrolite. Importante per la trasmissione degli impulsi nervosi e la pressione osmotica.

Cloro (Cl): elettrolite. Importante per la trasmissione degli impulsi nervosi e la pressione osmotica.

Magnesio (Mg): importante come componente delle ossa e dei fluidi intracellulari, per la trasmissione neuromuscolare, come componente di alcuni enzimi e per il metabolismo dei carboidrati e dei lipidi.

Ferro (Fe): importante come componente degli enzimi e per il trasporto dell'ossigeno nei globuli rossi.

Rame (Cu): il rame è un componente di alcuni enzimi e un catalizzatore della formazione dell'emoglobina, della funzione cardiaca, della respirazione cellulare, della formazione delle ossa e della funzione immunitaria.

Manganese (Mn): importante come componente e attivatore degli enzimi, del metabolismo di grassi e carboidrati e dello sviluppo osseo.

Selenio (Se): importante come antiossidante perché è un componente della perossidasi tiroidea.

Iodio (I): componente della tiroxina, un ormone che regola il metabolismo basale.

Boro (B): regola l'ormone paratiroideo, influenza il metabolismo di calcio, fosforo e magnesio.

Cromo (Cr): potenzia l'azione dell'insulina e migliora la tolleranza al glucosio.



Messaggio da portare a casa

I cani richiedono proteine, grassi e acqua nella loro alimentazione e anche i carboidrati possono avere un ruolo vitale. Le proteine tendono a sostenere la costruzione e il mantenimento delle strutture corporali come muscoli e altri tessuti. I grassi sono una buona fonte di energia e contengono alcune vitamine. I carboidrati forniscono principalmente energia, e sono usati per far funzionare senza intoppi il corpo e la mente. Inoltre permettono alle proteine di fare il loro lavoro invece di dover anche fornire energia. Sono diverse le vitamine e i minerali necessari per far funzionare il corpo e si trovano generalmente negli ingredienti di origine vegetale. Ce ne sono un paio di cui i cani hanno bisogno ma che non vi si trovano. Sono però facilmente integrati in forma sintetica, e quindi ciò non rappresenta affatto un problema. Infatti, la maggior parte delle diete commerciali a base di carne usa gli stessi nutrienti sintetici perché quelli nei loro ingredienti di origine animale vengono in certa misura distrutti durante il processo manifatturiero. Ogni singolo nutriente di cui un cane ha bisogno per crescere sano può essere fornito dagli ingredienti di origine vegetale o dagli integratori.

ESIGENZE NUTRIZIONALI PER FASI DELLA VITA E PER STILI DI VITA

Le esigenze nutrizionali di un cane cambiano nel corso della sua vita. Troverete qui alcune linee guida molto sommarie relative a queste esigenze. Non tutti saranno interessati a questo argomento. Sentitevi liberi di saltarlo se lo preferite. Date un'occhiata però alla scala della condizione corporea e al link per “vedere le immagini”. È importante essere in grado di capire cosa significa sovra- e sottopeso nel valutare lo stato di salute del vostro cane.

Crescita

Il latte della madre (e il colostro che contiene nel brevissimo periodo dopo la nascita) apporta ai cuccioli appena nati non solo una nutrizione eccellente ma anche l'immunità passiva verso vari potenziali agenti patogeni. I cuccioli non sviluppano la propria immunità fino a circa 6-12 settimane, quindi è importante che ricevano sufficiente colostro nelle prime 24 ore (comunicazione personale con Andrew Knight, marzo 2008). Un altro possibile beneficio è che se la madre è vegan allora i cuccioli saranno predisposti a mangiare cibo vegan. Sarà molto più probabile che preferiscano gli ingredienti di cui si nutriva la madre, il che può rendere più facile alimentarli successivamente con una dieta vegan. A circa 3-4 settimane di età, potrete iniziare a integrare il latte della madre con cibi solidi; la miglior soluzione, all'inizio, sarebbe un cibo inumidito fino a diventare una “pappa”. A circa sette settimane, i cuccioli dovrebbero essere completamente svezzati. Il fabbisogno energetico dei cuccioli è circa il doppio di quello degli adulti. Razze di taglia grande o gigante non dovrebbero essere alimentate con cibi molto energetici perché favorirebbero una crescita veloce che non va bene per la struttura scheletrica. Nelle razze di taglia grande o gigante è ottimale uno sviluppo moderato. Le proteine dovrebbero rappresentare circa dal 25% al 29% dell'energia metabolizzabile (Case et al. 2000, p. 249). I grassi dovrebbero rappresentare circa il 17%.

Mantenimento

Le proteine dovrebbero rappresentare circa il 18% dell'energia metabolizzabile (Case et al. 2000, p. 104) o dal 15% al 30% ed i grassi circa dal 10 al 20% (Hand et al. 2000, p. 223). Fornite al cane una quantità di cibo che mantenga una condizione corporea ideale.

Prestazione

Le proteine dovrebbero rappresentare circa dal 25% al 35% dell'energia metabolizzabile ed i grassi circa dal 20% al 30% per cani molto attivi. Prestazione non significa corsette quotidiane ma piuttosto alti livelli di attività fisica intensa. Alimentate il cane in modo da mantenere una adeguata condizione corporea. Per gli sport di resistenza, aumentate leggermente il contenuto di grassi. Assicuratevi che la densità energetica della dieta sia tale che il cane sia in grado di ottenere le calorie necessarie in una quantità di cibo che può ragionevolmente consumare. L'olio di mais e i fagioli di soia o il tofu, o anche le proteine isolate della soia, sono buone scelte per aumentare la densità energetica. Fate mangiare il cane da un'ora e mezza a due ore prima che faccia attività fisica e dategli dei carboidrati contenenti un integratore subito dopo aver svolto attività di resistenza per ristabilire i livelli di glucosio (Case et al. 2000, p. 265).

Vecchiaia

Questa fase inizia solitamente tra i 5 e i 7 anni di età ma probabilmente ha più a che vedere con il livello di attività del cane. Molti cani restano attivi per un tempo prolungato e potrebbero non aver bisogno degli aggiustamenti per la fase geriatrica fino ai 9 o 10 anni. I cani di taglia più piccola tendono a raggiungere l'età geriatrica più tardi dei cani di taglia grande. Tra l'altro, uno dei cani tra quelli che si presume siano vissuti più a lungo ha vissuto almeno 27 anni ed era vegano. Nella maggior parte dei cani più vecchi il fabbisogno energetico si riduce di circa dal 30% al 40%. (Hand et al. 2000, p. 282). Molti cani anziani hanno problemi di natura medica che portano ad esigenze nutrizionali diverse.

La discussione della terapia nutrizionale per problemi medici va al di là dello scopo di questo libro. Rivolgetevi ad un veterinario nutrizionista per un consulto su come soddisfare le esigenze nutrizionali dei cani, giovani o anziani, con problemi di salute che influiscono sulle loro necessità nutrizionali.

Condizione corporea

Per illustrazioni di questi stadi si veda <http://vet.osu.edu/1851.htm>; le informazioni di seguito riportate sono tratte da <http://www.purina.com/dogs/health/BodyCondition.aspx>.

1. EMACIATO. Le costole, le vertebre lombari, le ossa pelviche e tutte le sporgenze ossee sono visibili a distanza. Nessun grasso corporeo riconoscibile. Evidente perdita di massa muscolare.

2. **MOLTO MAGRO** Le costole, le vertebre lombari e le ossa pelviche sono facilmente visibili. Nessun grasso palpabile. Qualche traccia di altre sporgenze ossee. Minima perdita di massa muscolare.
3. **MAGRO** Le costole sono facilmente palpabili e possono essere visibili in assenza di grasso palpabile. La cima delle vertebre lombari è visibile. Le ossa pelviche diventano marcate. La vita e la piega dell'addome sono evidenti.
4. **SOTTOPESO** Le costole sono facilmente palpabili, coperte da un minimo strato di grasso. La vita si nota facilmente osservata da sopra. La piega dell'addome è evidente.
5. **IDEALE** Le costole sono palpabili, non coperte da grasso in eccesso. Si nota la vita dietro le costole quando osservata da sopra. L'addome è nascosto se si osserva di lato.
6. **SOVRAPPESO** Le costole sono palpabili, leggermente coperte da grasso in eccesso. La vita è riconoscibile osservata da sopra ma non è marcata. La piega dell'addome è apparente.
7. **APPESANTITO** Le costole si palpano con difficoltà, coperte da uno spesso strato di grasso. Evidenti depositi di grasso sopra l'area lombare e la base della coda. Vita assente o appena visibile. La piega dell'addome potrebbe essere assente.
8. **OBESO** Le costole non sono palpabili, coperte da uno spesso strato di grasso, o si palpano solo con una pressione significativa. Grandi depositi di grasso sopra l'area lombare e la base della coda. Vita assente. Nessuna piega addominale. Può essere presente una visibile distensione addominale.
9. **FORTEMENTE OBESO** Abbondante grasso sul petto, la schiena e la base della coda. Vita e piega addominali assenti. Depositati di grasso sul collo e gli arti. Addome disteso.

Questioni relative alla nutrizione vegan

DUBBI E OBIEZIONI SULLA DIETA VEGAN



Molte persone si oppongono a una dieta vegan per i cani. Molti degli argomenti contro un'alimentazione vegan per cani sono emotivi e retorici e non vale la pena di considerarli seriamente. Qui mi dedicherò a due argomentazioni. La prima è di fondamentale interesse e la seconda, anche se comune, è più ovviamente di specie. Un'argomentazione (argomentazione #1) sostiene che i cani non dovrebbero essere nutriti con una dieta vegan perché è insufficiente o non ottimale, che i nutrienti necessari ai cani non sono presenti negli ingredienti vegetali o lo sono in modo non sufficientemente digeribile. Un'altra argomentazione (argomentazione #2) è che la dieta vegan non è naturale e quindi è inappropriata.

L'argomentazione #1, che la dieta vegan non può essere sufficiente o ottimale, è affrontata dalle informazioni discusse nel corso di questo libro: il fabbisogno dei cani di ogni singolo nutriente può essere soddisfatto senza prodotti animali. Molti cani hanno vissuto bene con tale alimentazione per molti anni. Ripeto, non sto postulando l'argomentazione che le diete vegan saranno sempre superiori a tutte le altre diete. Questo standard è inappropriato. Sto sostenendo che una dieta vegan non è meno nutriente delle altre diete se formulata in modo opportuno e che è una scelta perfettamente praticabile per chi vuole trarne vantaggio.

L'argomentazione #2, che la dieta vegan non è adatta ai cani perché non è naturale, presuppone che un'alimentazione vegetale sia innaturale e che innaturale debba essere equiparato a insufficiente. Come verrà discusso in seguito, la dieta vegan può non essere “naturale” ma questo è in effetti irrilevante rispetto alla domanda se può o meno fornire una nutrizione adeguata a far crescere bene un cane. Questa argomentazione commette quella che viene chiamato la fallacia naturalistica.

I cani fanno parte dell'ordine tassonomico dei Carnivori. Alcune persone, sbagliando, intendono questo in senso nutrizionale. La maggior parte dei membri dell'ordine dei Carnivori sono infatti carnivori nutrizionalmente ma alcuni non lo sono (e difatti sono quasi vegan “naturalmente”). I cani possono essere descritti meglio come onnivori in senso nutrizionale, anche se non sono contrario a considerarli carnivori nutrizionali (nel senso che tendono a consumare una dieta a base di carne). Se una dieta vegan è adatta o meno ai cani certamente non dipende dal fatto che chiamiamo i cani onnivori o carnivori. I cani si sono evoluti dai lupi, che sono nutrizionalmente carnivori. Negli ultimi 14.000 anni, i cani si sono evoluti in quello che molti chiamano onnivori nutrizionali, a causa della loro vicinanza agli esseri umani. La teoria più prominente e generalmente accettata riguardo l'evento di speciazione del cane domestico suggerisce che i cani si siano evoluti inizialmente nutrendosi degli scarti delle popolazioni umane (Coppinger & Coppinger, 2001). In molte delle aree in cui è successo, e in alcuni casi succede ancora, questi scarti sono fonti quasi interamente vegetali di energia, proteine, carboidrati, grassi e micronutrienti. I cani diventarono spazzini di una dieta mista e ciò ha applicato una forte pressione selettiva sui loro comportamenti appetitivi e sul sistema digestivo. Uno studio recente sulla genetica dei cani in confronto a quella dei lupi, pubblicato sulla rivista Nature, ha confermato che i cani si sono davvero adattati geneticamente ad una dieta ricca di amido. Si veda Axelsson e colleghi (2013). Detto ciò, cosa sia “naturale” è irrilevante. A prescindere da questa storia, i cani sono fisicamente in grado di soddisfare le loro esigenze nutrizionali senza bisogno di prodotti animali. “Naturale” non deve essere confuso con sufficiente o ottimale. Invocare il termine “naturale” non ci dice se una particolare dieta è sufficiente o ottimale a soddisfare le esigenze nutrizionali quotidiane dei cani. Userò qui il termine “ottimale” intendendo “che soddisfa le esigenze nutrizionali individuali in modo piuttosto efficiente”, e userò per il termine “sufficiente” intendendo “che soddisfa le esigenze nutrizionali individuali in modo in effetti almeno moderatamente efficiente, e per certo a un livello accettabile”. La dieta composta da carne e altri ingredienti, se formulata per essere bilanciata e completa, è solitamente sufficiente e spesso ottimale. Questo non può essere negato. Anche le diete senza prodotti animali possono essere formulate per essere bilanciate e complete, soddisfacendo agevolmente sia il criterio della sufficienza che quello dell'ottimalità, se formulate con attenzione. Il termine “innaturale” è un dispositivo retorico che

in questo caso è vago e fuorviante. L'approccio migliore è guardare alle esigenze nutrizionali di una specie e identificare gli ingredienti che possono soddisfarle. Non è una questione di retorica ma piuttosto di scienza della nutrizione.

“I cani hanno bisogno di nutrienti specifici, non di mangimi specifici”

National Research Council (1985).
Nutrient Requirements of Dogs, National Academy Press: Washington. p. 3

Il principio più importante da comprendere qui è che ***i cani non hanno necessità di specifici ingredienti; hanno delle esigenze nutrizionali specifiche***. Abbiamo elencato brevemente in precedenza quali aminoacidi, acidi grassi e micronutrienti e quanta energia un cane deve ottenere dalla propria alimentazione. La parte successiva è ora importante. ***Ogni singolo nutriente di cui i cani hanno bisogno può essere ottenuto senza ingredienti animali di qualunque tipo***. È l'unica scelta disponibile per l'alimentazione? Ovviamente no. È sempre superiore, in senso nutrizionale, a una dieta non vegan? Forse no. Di sicuro causa il minimo di sofferenza e morte. Questo è certo.

La dieta vegan è senza dubbio una scelta praticabile per i cani, e certamente non merita la paura, la rabbia, la resistenza e il pregiudizio che spesso suscita quando viene proposta.

LA PREOCCUPAZIONE PIÙ COMUNE: LE PROTEINE

Come ha scritto Gillen (2003/2008), “la carne non è magica”. Non contiene un singolo nutriente essenziale che non possa essere fornito senza carne. In particolare, le persone sono soprattutto preoccupate dell'esigenza di proteine. I cani hanno bisogno ogni giorno di specifiche quantità di aminoacidi così come di sufficiente azoto. È importante ricordare che ogni ingrediente vegetale contiene tutti questi aminoacidi essenziali.

Ci sono questioni a cui è importante fare attenzione quando si vuole usare o comprendere una dieta vegan ottimale e sufficiente. Primo, non tutti gli ingredienti contengono abbastanza proteine per un cane (se rappresentano tutto ciò che mangia). Per esempio, la maggior parte della frutta ha un contenuto basso (ma pur sempre significativo) di proteine (circa il 5% delle calorie). Un cane che consumi una dieta interamente di frutta dovrebbe mangiare in un giorno più frutta di quanto sia praticabile (quindi, non è efficiente). Questo è il motivo per cui molte diete vegan per cani si concentrano sui cibi ad alto contenuto di proteine e grassi compresi legumi come i

fagioli di soia (<http://nutritiondata.com/facts-C00001-01c20gI.html>) o prodotti a base di legumi come le proteine isolate della soia <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A0.html>, proteine vegetali strutturate e tofu <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219C.html>. Ovviamente anche ingredienti vegetali come per esempio l'avena <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21U4.html> o le lenticchie <http://www.nutritiondata.com/facts-C00001-01c217y.html> o l'orzo <http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ta.html> o la quinoa <http://www.nutritiondata.com/facts/cereal-grainsand-pasta/10352/2> contengono quantità significative di proteine.

Infatti, il riso fa da complemento ai legumi rendendo il loro profilo aminoacidico molto più efficiente. Le crocchette commerciali spesso frazionano un ingrediente per escludere parte del contenuto di carboidrati in modo da poter aumentare la percentuale di proteine che fornisce. Spesso inoltre combinano le fonti di proteine per renderle più efficienti. Anche alcuni cereali sono buone fonti di proteine. Per esempio, si veda il glutine vitale di frumento (<http://nutritiondata.com/facts-C00001-01c220o.html>) e la crusca di avena (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21U0.html>).

Un altro concetto importante per il rapporto tra nutrizione vegan e proteine è il “punteggio chimico”. Anche se ogni ingrediente vegetale contiene tutti gli amminoacidi essenziali, c'è di solito uno (o più) amminoacidi di cui il cane non otterrebbe abbastanza se mangiasse l'intero fabbisogno quotidiano di proteine e non un milligrammo in più. Quello più limitato in questo senso viene detto “amminoacido limitante” e su di esso si basa il punteggio chimico. Un po' di prospettiva ora: per prima cosa, il punteggio chimico della maggior parte degli ingredienti vegetali è piuttosto alto, il che significa che per soddisfare il fabbisogno del cane di quell'amminoacido limitante, tutto ciò che si deve fare è mangiare un po' di più di quell'ingrediente. Questo è raramente un problema, visto che la maggior parte dei cani mangiano più della quantità di proteine che rappresenta il minimo assoluto di cui hanno bisogno quotidianamente. È anche importante notare come questo è un problema che riguarda tutti i tipi di alimentazione e non unicamente quella vegan. Inoltre, con qualche accorgimento nella combinazione degli ingredienti si può migliorare ulteriormente il punteggio chimico totale, rendendo la dieta più efficiente. Per esempio, i fagioli di soia hanno un buon punteggio chimico (118) e altrettanto il riso (74) ma hanno un contenuto limitato di amminoacidi (lisina nel caso del riso), come la maggior parte delle fonti di proteine. Si scopre che delle cose di cui uno è povero è ricco l'altro, e quindi combinandoli si ottiene un punteggio chimico generale più alto (123).

Si consideri questa citazione da Clapper, Grieshop, Merchen, Russett e Fahey (2000) sulla soia come fonte di proteine per i cani:

“L'Università dell'Illinois ha condotto uno studio confrontando varie fonti di proteine

della soia con la carne di pollo nell'alimentazione dei cani. Sono state formulate con le seguenti fonti di proteine: fagioli di soia, farina di soia, concentrato proteico di soia estratto con soluzione di acqua e alcol, concentrato proteico di soia ricavato da estrusione, concentrato proteico di soia con peso molecolare modificato, e carne di pollo. Le fonti di proteine avevano un diverso contenuto di proteine e di grassi, ma le diete sono state formulate in modo da avere lo stesso contenuto di azoto e di calorie. L'apporto di nutrienti era simile in tutte le diete, con l'eccezione che il cane alimentato con carne di pollo aveva assumeva una quantità più bassa di fibre. La digeribilità ileale della sostanza secca, della sostanza organica, dei grassi e della fibra alimentare totale non erano significativamente differenti; comunque, la digeribilità delle proteine crude tende ad essere più alta per le proteine vegetali che per la carne di pollo. Andamenti simili sono stati osservati nelle registrazioni delle digeribilità totali. Il peso delle feci (fresche o secche) era più alto per la dieta con farina di soia mentre i vari concentrati proteici di soia erano simili alla dieta con carne di pollo. Gli autori hanno concluso che i concentrati proteici di soia sono un'alternativa praticabile alla carne di pollo come fonte di proteine nelle diete per cani di tipo premium”.

Ancora, un'altra variabile importante per chi vuole comprendere la nutrizione vegan è che in tutto, generalmente parlando, la maggior parte degli ingredienti vegetali ha una digeribilità leggermente inferiore rispetto alla carne. Ancora una volta, ci vuole un po' di prospettiva. Gli ingredienti vegetali più comuni hanno un punteggio chimico che va da 55 a 85, mentre la maggior parte degli ingredienti animali va da 70 a 80, almeno per gli umani (Eisman, 2003). È possibile concentrarsi sugli ingredienti vegetali con il punteggio più alto e fare altrettanto bene (o anche meglio in certi casi) che con gli ingredienti animali. Questo non significa che gli ingredienti vegetali non possano fornire una nutrizione sufficiente per il cane domestico. Significa che i cibi vegetali dovrebbero idealmente essere preparati per ottimizzarne la digeribilità e la biodisponibilità delle proteine (per esempio tramite la cottura e la riduzione in piccoli pezzi) e che dovrebbe esserne fornita una quantità sufficiente per coprire la differenza. Questo non implica di dover dare al cane enormi quantità di cibo. Ci sono altri studi, d'altro canto, che non hanno riscontrato differenza nella digeribilità delle proteine. “In questo esperimento non è stata riscontrata alcuna differenza nella digeribilità delle proteine in diete a base di cereali contenenti come fonti di proteine fagioli di soia o carne e ossa.” (Huber, LaFlamme, Comer, & Anderson, 1994)

Di seguito il testo di un volantino sull'argomento scritto dal Dr. Andrew Knight, veterinario e creatore di <http://www.vegepets.info>

BIODISPONIBILITÀ

di Andrew Knight BSc. (Vet. Biol.), BVMS, Cert AW, MRCVS, Veterinario <http://www.vegepets.info/>

La biodisponibilità dei nutrienti (la misura in cui sono disponibili per i tessuti) è determinata in gran parte del loro livello di digeribilità in semplici molecole che possono essere assorbite attraverso la mucosa intestinale. L'importanza della digeribilità è maggiore in animali come i cani e i gatti che hanno tratti intestinali relativamente corti. Per fortuna, vari studi hanno dimostrato la digeribilità degli ingredienti alimentari vegetariani per cani e gatti.

La digeribilità di alcune fonti di proteine è stata valutata per quanto riguarda i cani. Hegsted e colleghi (1947) hanno scoperto che la digeribilità apparente delle proteine in una dieta completamente vegetale contenente pane bianco, mais, riso, patate, lattuga, carote, cipolle, pomodori e salsa di mele era 80.0 (con una variazione in positivo o in negativo del 7,7%). James and McCay (1950) hanno riferito che la digeribilità apparente delle proteine di un cibo commerciale di tipo secco, contenente sia brodo vegetale che proteine animali, andava dal 67 all'82% nei cani adulti. Kendall and Holme (1982) hanno riscontrato che i coefficienti di digeribilità delle proteine crude apparenti (Nx6.25) di proteine di soia strutturate, farina di fagioli di soia da cui era stato estratto l'olio, farina di soia completa di grassi e fagioli di soia interi micronizzati, andava da 71 a 87%. Moore e colleghi (1980) hanno relazionato che la digeribilità apparente di farina, mais, riso e avena per dei cani pointer anziani era nell'intervallo tra il 77 e l'88%. I loro dati hanno rivelato come i normali procedimenti di cottura non influenzano in modo significativo la digeribilità delle proteine di riso, avena o mais, e hanno anche indicato che il crescente contenuto di grassi dal 10 al 20% non altera la digeribilità dell'azoto nelle diete a base di mais e fagioli di soia.

Burns e colleghi (1982) hanno dimostrato che la digeribilità apparente di lattealbumina, caseina, proteine della soia e glutine di grano sono rispettivamente 87, 85, 78, and 77% (National Research Council, 1986; 12).

Pencovic e Morris (1975) hanno studiato la digeribilità apparente dell'amido (aggiunto come 35% della materia secca) che si trova nel mais o nel germe di grano. I valori per i cereali macinati grossolanamente, macinati finemente, e macinati grossolanamente cotti erano rispettivamente: per il mais 79, 94, 88%; per il grano 92, 97 e 96%. Si è dedotto che l'amido da mais e grano, specialmente quando macinato finemente, è ben utilizzato dal gatto.

I produttori di cibo per animali sono ben consapevoli dell'accettabile digeribilità degli ingredienti vegetali, che rappresentano una grossa percentuale dei prodotti che vendono, sia a base di carne che vegetariani.

Riferimenti

- Burns et al. 1982. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.
- Hegsted et al. 1947. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.
- James & McCay. 1950. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.
- Kendall & Holme. 1982. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.
- Moore et al. 1980. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986:12.
- National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986.
- Pencovic & Morris. 1975. In National Research Council. Nutrient requirements of cats. Washington, DC: National Academy Press. 1986:6.



Messaggio da portare a casa

Le principali argomentazioni sostenute contro un'alimentazione vegan per i cani sono che è innaturale oppure che semplicemente non è abbastanza nutriente per loro. "Naturale" è irrilevante. Neanche chi sostiene questa argomentazione sta dando ai propri cani qualcosa di "naturale", e anche se lo fosse, non sarebbe necessariamente l'alimentazione migliore. Quanto al non essere abbastanza nutriente, il fatto è che ogni singolo nutriente di cui i cani hanno bisogno può essere fornito da una dieta vegetale. Deve essere prestata attenzione nel formulare la dieta, ma questo è vero in ogni caso. Molti cani hanno vissuto senza problemi con una dieta vegan e continuano a farlo. Non ci sono motivi di credere che un'alimentazione vegan non sia un'opzione praticabile per chi vuole attuarla ma ci sono anzi ampie evidenze che lo sia.

NUTRIENTI SPECIFICI E PROBLEMI DI CUI PREOCCUPARSI

Hand, Thatcher, Remillard e Roudebush (2000) suggeriscono che le diete vegan dovrebbero essere attentamente esaminate in modo da evitare carenze in questi nutrienti specifici: arginina, lisina, metionina, triptofano, taurina, ferro, calcio, zinco, vitamina A e alcune vitamine B, assicurandosi anche che di ottenere quantità sufficienti di ciascun nutriente attraverso un'adeguata integrazione dei cibi preparati in casa. Gli amminoacidi sono coperti facilmente scegliendo gli appropriati ingredienti vegetali, combinandoli per una maggiore efficienza e fornendo un sufficiente totale di proteine, mentre il fabbisogno di vitamine e minerali può essere coperto non solo tramite un'adeguata scelta degli ingredienti ma anche tramite una appropriata integrazione (come per qualsiasi altra dieta). Più sotto affronterò ciascuno di questi nutrienti, identificherò alcune buone fonti di ognuno, e offrirò in alcuni casi un commento generale. Noterete che molti ingredienti sono elencati come buone fonti di molti dei nutrienti che destano preoccupazione. Questo significa che usare questi pochi ingredienti chiave può vincere tali sfide e risolvere tali dubbi. Per esempio, concentrarsi su avena, orzo, germe di grano e proteine isolate della soia può soddisfare senza problemi le esigenze nutrizionali del cane.

Esigenze nutrizionali per un cane di 15 kg in fase di mantenimento, che consuma 1000 kcal ME/g [cioè kilocalorie di energia metabolizzabile al giorno]. Presentate come quantità per kg di materia secca, indicata come DM [dry matter, a significare che l'acqua è stata rimossa durante il procedimento di analisi].

Arginina: 3.5g./kg DM

Lisina: 3.5g./kg DM

Metionina: 3.3g./kg DM

Triptofano: 1.4g./kg DM

Taurina: Non elencata come essenziale ma probabilmente utile e forse essenziale.

Ferro: 30mg./kg DM

Calcio: 3g./kg DM

Zinco: 60mg./kg DM

Vitamin A: 121RE/kg DM

B-6: 1.2mg./kg DM

B-12: 28µg./kg DM

Arginina:

Avena (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21U4.html>);

Riso selvatico (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Um.html>);

Orzo (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ta.html>);

Fagioli di soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20gI.html>);

Arachidi (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219j.html>).

In genere, i legumi sono ricchi di arginina.

Lisina:

Proteine isolate della soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>);

Fagioli di soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20gI.html>);

Germe di grano (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ud.html>).

In genere, i prodotti a base legumi sono ricchi di lisina.

Metionina:

Proteine isolate della soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A0.html>);

Farina di arachidi (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c218R.html>).

In genere, i legumi e i prodotti a base di legumi sono ricchi di metionina.

Triptofano:

Proteine isolate della soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A0.html>);

Farina di soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c218i.html>);

Farina di arachidi (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c218R.html>).

In genere, i legumi e i prodotti a base di legumi sono buone fonti di triptofano.

Taurina:

Ottenuta in modo migliore tramite un'appropriata integrazione. La taurina usata nel cibo commerciale per animali sia vegan che non, è di origine sintetica. È rapidamente disponibile (si veda ad esempio <http://www.carnitine-aurine.com/>)

L-carnitina:

Ottenuta in modo migliore tramite un'appropriata integrazione. È rapidamente disponibile (si veda ad esempio <http://www.carnitine-aurine.com/>).

Ferro:

Prezzemolo (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20iE.html>);

Alghe marine (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20ib.html>).

Il ferro può essere assunto anche come integratore.

Calcio:

Tofu (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21A3.html>);

Agar (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20iZ.html>);

Proteine isolate della soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>).

Il calcio può essere facilmente integrato se necessario.

Zinco:

Germe di grano (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ud.html>);

Proteine isolate della soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>);

Arachidi (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219j.html>).

Lo zinco dovrebbe essere integrato come richiesto a meno che non si usi sufficiente germe di grano per soddisfarne l'esigenza. Se la dieta contiene una grossa quantità di soia, va presa in considerazione la possibilità di integrare lo zinco.

Vitamina A:

Il retinolo è la fonte animale di vitamina A. Il beta carotene è la vitamina A non animale.

Carote (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21un.html>);

Patate dolci (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20h1.html>);

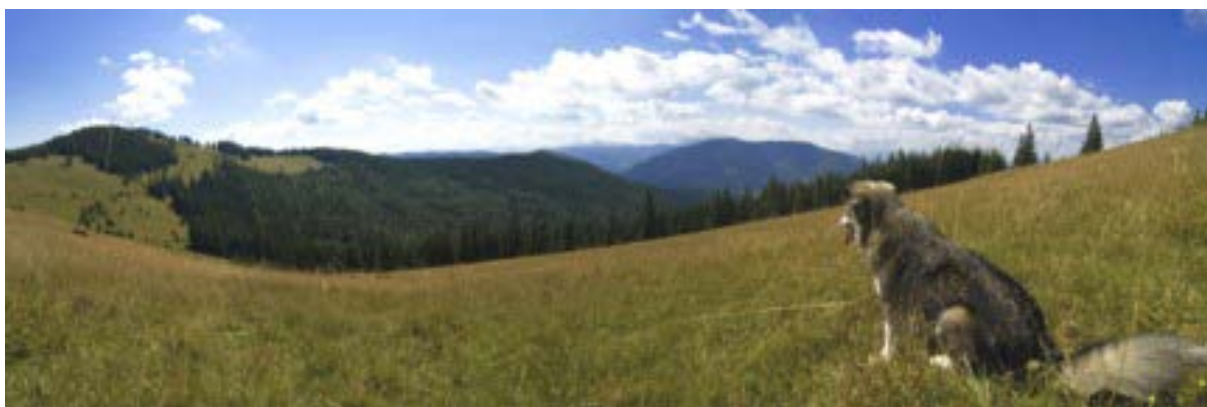
Cavolo (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20di.html>);

Zucca (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20fy.html>).

In genere, le verdure (in particolare quelle arancione e giallo brillante) sono una buona fonte di vitamina A.

Vitamine del gruppo B:

La vitamina B12 va integrata per prevenirne la carenza. Le proteine isolate della soia possono essere una fonte di vitamina B6 ma dovrebbe comunque essere somministrato un integratore di vitamine del gruppo B. Il fabbisogno di vitamina B12 per i cani è di 1,15 mcg per kg di peso corporeo.



SUPER-CIBI

Alcuni cibi particolari meritano una menzione speciale perché sono dei concentrati di sostanze nutritive.

Chia (<http://www.sourcesalba.com>): si dice sia uno degli ingredienti più nutrienti del mondo. Si chiama in realtà *Salvia hispanica*, è molto ricca di acidi grassi omega 3 ed è una fonte eccellente di fibre. Contiene sei volte più calcio del latte, tre volte più ferro degli spinaci e 15 volte più magnesio dei broccoli. Contiene anche antiossidanti. Si veda <http://www.salba.info> e anche <http://www.salbausa.com>.

Germe di grano (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ud.html>): è un altro super cibo. È molto povero di colesterolo e sodio. È anche una buona fonte di fibra alimentare, proteine, vitamina B6, folato, magnesio e rame, e una fonte ottima di tiamina, fosforo, zinco, manganese e selenio.

Proteine isolate della soia (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c219F.html>): sono una fonte concentrata di amminoacidi e un buon modo di integrare una dieta di cibi integrali per aumentare il contenuto di proteine quando necessario. Sono molto povere di grassi saturi e sodio e non hanno colesterolo. Sono anche una buona fonte di riboflavina, folato e potassio nonché di proteine, tiamina, niacina, vitamina B6, acido pantotenico, ferro, fosforo, zinco e rame.

Prezzemolo (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c20eX.html>): credeteci o no, è una fonte altamente concentrata di molto nutrienti. È povero di grassi saturi e non contiene colesterolo. È anche una buona fonte di proteine, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, acido pantotenico, fosforo e zinco, oltre che di fibra alimentare, vitamina A, vitamina C, vitamina K, folato, calcio, ferro, magnesio, potassio, rame e manganese. Fa anche bene all'alito, originario motivo per cui nei ristoranti viene usato per guarnire i piatti.

Melassa (<http://nutritiondata.com/facts-B00001-01c21Ru.html>): è povera di sodio, e molto povera di grassi saturi, senza colesterolo. È una buona fonte di vitamina B6 e selenio, e anche di calcio, ferro, magnesio, potassio, rame e manganese.

Quinoa (<http://www.nutritiondata.com/facts/cereal-grains-and-pasta/10352/2>): è una fonte eccellente di proteine altamente digeribili. È anche una buona fonte di magnesio e fosforo oltre che di manganese.

PH DELL'URINA

Il pH è una rappresentazione numerica di quanto qualcosa è acido o alcalino. La scala va da 1 a 14, 1 sta per fortemente acido, 14 per fortemente alcalino e 7 per neutro. L'intervallo normale del pH dell'urina dei cani è tra 5,5 e 7, anche se alcuni cani normali e sani possono avere valori leggermente più alti o più bassi di questi. Il pH dell'urina è importante perché valori costantemente fuori dall'intervallo normale possono causare problemi di salute, in particolare cristalli nel sistema urinario e calcoli alla vescica. Alcune diete vegan tendono a favorire in qualche cane un pH più alto ovvero un'urina più alcalina di quanto sia desiderabile. Il pH dell'urina del vostro cane può essere misurata da un veterinario, oppure potete comprare le strisce per il test del pH e monitorarlo voi stessi. Se scoprite che il pH dell'urina del vostro cane è al di fuori dell'intervallo normale, consultate un veterinario per verificare se è effettivamente un problema per il vostro cane. Ci sono alcune modifiche che possono essere fatte alla dieta per favorire un pH dell'urina più acido. Un integratore di vitamina C o metionina può essere d'aiuto, e anche più piselli e riso integrale e delle pillole di mirtillo rosso. Potrebbe anche essere che l'urina è

semplicemente troppo concentrata, e usare un cibo in lattina, o inumidire le crocchette, può aiutare a diluirla.



Messaggio da portare a casa

Ci sono determinati nutrienti che dobbiamo assicurarci di fornire in una dieta vegan per cani. La buona notizia è che ne sono fonti prontamente disponibili i comuni cibi vegetali o gli integratori. Una dieta appropriatamente formulata soddisferà queste esigenze. Se aggiungete alle crocchette del vostro cane un po' di cibo preparato in casa, prendete in considerazione l'uso di alcuni degli ingredienti elencati sopra, dato che anche in piccole quantità sono fonti eccellenti di alcuni nutrienti importanti. Se li aggiungete a una dieta bilanciata e completa, fate in modo che non superino il 10% della razione giornaliera per non alterare la dieta. Se variate molto queste aggiunte (dando ad esempio ogni giorno un po' di quello che voi mangiate) allora potreste essere in grado di andare un po' oltre il 10%. La varietà aiuterà a prevenire lo squilibrio.

ATTENZIONE

Ogni volta che limitate una dieta (in questo caso eliminando i prodotti animali) dovete farlo con particolare attenzione. Inoltre, ogni volta che optate per una dieta preparata in casa, di qualsiasi tipo, dovete essere particolarmente attenti. Chi sceglie una dieta vegan non fa eccezione. È necessario assicurarsi che la dieta usata sia formulata in modo bilanciato e corretto e, ancor meglio, che abbia a sostegno qualche forma di studio sperimentale. Se usate una ricetta formulata da un consulente nutrizionale qualificato o da un veterinario nutrizionista, probabilmente non l'avranno sottoposta a test o ad analisi dei nutrienti, ma l'avranno formulata conoscendo le esigenze nutrizionali del cane e variabili come i punteggi chimici e la digeribilità. Di solito viene fornito un integratore di vitamine e minerali in modo da garantire adeguate quantità dei micronutrienti. Nella maggior parte di casi, inoltre, un po' di variabilità nel programma di nutrizione può aiutare a minimizzare i rischi di carenze o eccessi. Le crocchette commerciali sono state, per la maggior parte, sottoposte agli stessi test delle diete più convenzionali.

MONITORAGGIO

Se un cane è nutrito con una dieta preparata in casa, a prescindere dal fatto che sia vegan, convenzionale o di altro tipo, dovrebbe probabilmente essere esaminato almeno una volta l'anno, se non due, comprese le analisi del sangue. Inoltre, il padrone dovrebbe valutare le condizioni generali e il comportamento del cane su base continuativa. Il pelo dovrebbe essere pieno e liscio, non untuoso, senza prurito e senza chiazze nude. Gli occhi dovrebbero essere limpidi e luminosi. Le feci dovrebbero restare normali. Il livello di energia dovrebbe essere normale. Il comportamento dovrebbe rimanere attivo, in conformità alla razza e al singolo cane. State all'erta per anomalie nella condizione fisica, nel livello di attività, nel comportamento e nei movimenti intestinali. Molti cani vegan si stabilizzeranno in una condizione corporea magra, ma non dovrebbero diventare eccessivamente magri. Nel caso, il contenuto di proteine dovrebbe probabilmente essere aumentato, e forse anche i grassi. Quindi, state all'erta per ogni cambiamento nell'aspetto o nel comportamento e una o due volte all'anno fate fare al veterinario un esame completo del cane. Questo vale per ogni cane alimentato con una dieta fatta in casa, non importa se vegan o meno. Osservate se ci sono cambiamenti in fame, sete, peso, minzione, defecazione, livello di attività e comportamento.

Diete vegan



Ci sono generalmente due opzioni per somministrare una dieta vegan. Potete comprare cibo umido o crocchette preparate industrialmente o preparare diete cucinate in casa, formulate professionalmente per essere bilanciate e complete.

DIETE PREPARATE IN CASA

La preparazione di una dieta vegan per cani cucinata in casa non dovrebbe essere presa alla leggera. Sembra che ci siano molte ricette pubblicate, veterinari nutrizionisti (con buone credenziali) che si impegnano a formulare diete e prodotti promettenti che forniscono una piena integrazione per i pasti cucinati in casa, ma non tutti sono attentamente formulati per essere bilanciati e completi, compresi quelli che vi vengono venduti da nutrizionisti con buone credenziali. Alcune sono addirittura pericolosamente squilibrate, contrariamente alle loro promesse (anche

se non posso fare nomi). È necessario fare attenzione nello scegliere una dieta. Non è sufficiente scegliere semplicemente ingredienti che raggiungono il corretto rapporto tra proteine, carboidrati e grassi, con adeguate calorie, e in una quantità che possa essere agevolmente consumata in un giorno e poi aggiungervi un integratore multivitaminico e multiminerale. Gli ingredienti scelti influenzeranno il livello di ciascun micronutriente e quindi la scelta degli ingredienti deve garantire che niente sia a livelli pericolosamente alti e che l'integrazione sia appropriata per ciascun nutriente. Fornirò più sotto una ricetta bilanciata e completa la cui attenta formulazione, curata nei dettagli, ha richiesto molte ore. Se la usate, suggerisco di seguirla rigidamente e di lavorare sulla varietà, in modo che la quantità sempre diversa costituisca, diciamo, il 10% o meno della dose giornaliera. Se la preparazione della ricetta è troppo gravosa, allora suggerisco di usare crocchette vegan commerciali. Ogni giorno potreste magari aggiungere al pasto, o dare separatamente, un po' di mirtilli, mela, pasta, orzo o altri ingredienti nutrienti. Assicuratevi che non si tratti di molto più del 10% della dieta, però, o potrebbe sbilanciarla troppo. Io di solito dò ai miei cani un po' di qualsiasi cosa la famiglia mangi ai pasti (escludendo cipolle, uvetta, cioccolato ecc., che per i cani sono tossici).

Qui sotto c'è una dieta di base per un cane di 30 kg sano, in condizioni nella norma, che fa esercizio fisico nella media, da poco a moderato. Può essere aggiustata per cani poco al di fuori di questa gamma. Questa dieta è stata formulata per essere bilanciata e completa da Susan Dillon, Dip.N.S., Dip.C.N. (<http://www.casinstitute.com/susandillon.html> / <http://www.furkidsnaturally.com/>). Susan è un'ottima consulente nutrizionale.

A un cane leggermente più piccolo si può dare un po' meno di questa razione di base, e a un cane leggermente più grosso un po' di più, ma per cani con caratteristiche molto diverse, la dieta deve essere formulata per soddisfare le loro esigenze specifiche. Se avete bisogno di adeguare la ricetta in base alla fase della vita o allo stile di vita del cane, suggerisco di farlo fare da un nutrizionista canino. Varrà la pena pagare la sua parcella per garantire che la dieta soddisfi le esigenze specifiche del vostro cane.

RICETTA CON RISO E FAGIOLI DI SOIA	
Ingredienti	Quantità
Riso bianco, a chicco medio, cotto con sale	279 g
Fagioli di soia, maturi, cotti, bolliti con sale	172 g
Patate dolci, cotte in forno senza sale	100 g
Lenticchie, mature, cotte, bollite senza sale	99 g
Fiocchi d'avena, cotti senza sale	78 g
Olio di mais	14 g (1 cucchiaino)
Citrato di calcio (senza aggiunta di fosforo o vitamina D)*	1250 mg
Zinco**	15 mg
Metionina***	500 mg
Freeda's Children Multivitamin Chewable****	1 tablet
L-Carnitina*****	6 g
Taurina****	3 g

* 1.64 cucchiaino di http://www.freedavitamins.com/merchant.mvc?Screen=PROD&Product_Code=014-0338&Category_Code=cat_10

** 1 tavoletta di <http://www.vegetarianvitamin.com/store/catalog/Zinc-15-mg-113.html>

*** 1 capsula <http://organicpharmacy.org/products/L-Methionine/SKU:70610-argN>

**** <http://www.vegetarianvitamin.com/store/catalog/Children-Multivitamin-Chewable-115.html>

***** <http://www.carnitine-aurine.com>

Informazioni	Quantità
Porzione	742g
Kcal per porzione	1040
Umidità	69%
Rapporto calorico	
• Carboidrati	58%
• Grassi	26%
• Proteine	16%
Totale grassi	31g
Totale carboidrati	148g
Proteine	48g

Schiacciare insieme gli ingredienti e servire. Alcuni cani preferiscono la consistenza di un polpettone o delle crocchette e in questo caso potete spalmare gli ingredienti su una teglia da forno e cuocere a temperature medio-basse fino a che non diventa compatto, o anche usare una macchina per il pane. In questi casi qualche volta avrete bisogno di aggiungere un po' d'acqua per migliorare la consistenza.

Un po' di verdure e frutti di bosco frullati possono essere un buon modo per aggiungere fitochimici. Anche un po' di semi di chia mescolati al pasto dopo che è raffreddato possono portare giovamento, ma ricordate che queste aggiunte non devono rappresentare più del 10% della razione giornaliera. Evitate grosse infornate che saranno consumate in circa tre giorni, in modo da mantenere il cibo fresco e i nutrienti intatti.



Messaggio da portare a casa

Se volete preparare per il vostro cane una dieta cucinata in casa, fate attenzione alla ricetta che usate. Ce ne sono molte disponibili ma non così tante che siano bilanciate e complete, comprese quelle che sostengono di esserlo. Quella fornita qui è formulata in modo attento per essere bilanciata e completa, ma dovrebbe essere seguita rigidamente, e se non potete farlo probabilmente la cosa migliore è scegliere tra le tante crocchette vegan commerciali disponibili, visto che il duro lavoro è già stato fatto per voi.

DIETE COMMERCIALI VEGAN

L'altra opzione sono le diete preparate a livello industriale, sotto forma di crocchette o di cibo umido in lattina. Si tratta della soluzione più semplice per chi non è preparato a impegnarsi nella quantità di lavoro necessaria a preparare una dieta cucinata in casa. Ci sono molte opzioni disponibili, elencate qui sotto.

Alcune sono prive di soia e frumento per i cani con allergie o sensibilità alimentari.

Ecco di seguito una panoramica del cibo vegan per cani disponibile al momento in Italia.

Cibo vegan per cani

AMÌ: Crocchette vegetariane per cani e gatti e cibo umido per cani. [www.amipetfood.com]

BENEVO: [www.benevo.com] Umido e crocchette vegan per cani e gatti. Si trova nei negozi on-line.

BIOPUR: [<http://biopur-waseba.de/vegetarisch.htm>] Ha alcuni tipi di umido vegetale per cani e per gatti. Si trova nei negozi on-line

DENKADOG: [www.denkadog.it], tutti senza additivi e conservanti, i prodotti si ordinano per telefono, fax o posta elettronica, oppure direttamente presso l'azienda EuroService. È offerto un tipo di crocchette vegetali per cani: "Denkadog superior hypo sensitive".

HERMANN'S: Offre un tipo di mangime complementare umido per cani e gatti 100% vegetale. Si trova nei negozi on-line.

ROBBIE'S HOLISTIC CUISINE: Offre un tipo di zuppa (secca, da completare con l'aggiunta di acqua) vegetale per cani (Meat Free Mixer). Si trova nei negozi on-line.

ROCKY: Produce vari tipi di biscotti e snack vegetali per cani. Si trova nei negozi on-line.
[http://www.rollsrocky.it/it/rolls_biscotti.aspx]

SANI&SALVI: Linea di crocchette vegetariane per cani. Si trova nei negozi on-line.

TERRA-PURA: Offre un tipo di mangime complementare umido per cani e gatti 100% vegetale. Si trova nei negozi on-line.

VECAN: [www.vitadacani.org] Crocchette per cani prive di carne e derivati animali, 100% vegetali, a marchio Vitadacani.

VEGOURMET: Produce cibo umido vegetale per cani e per gatti: Canigourmet e Feligourmet. Si acquista nei negozi online.

YARRAH: Produce sia cibi carnivori che vegetariani (vegetariani solo per cani), crocchette e umido, e si trova nei negozi di alimentazione naturale.

Per un'analisi più approfondita e regolarmente aggiornata, consultate

http://www.consumoconsapevole.org/pet_food_e_vivisezione.html



Messaggio da portare a casa

Il messaggio da portare a casa è questo: i cani hanno delle esigenze nutrizionali specifiche, ma non delle esigenze di ingredienti, e ognuno dei singoli nutrienti necessari al cane domestico può essere ricavato senza l'uso di carne, uova, formaggio o latte. Una dieta vegan adeguata e ottimale può essere formulata per i cani. Non è l'unica dieta disponibile ma è senz'altro la meno violenta. Chiaramente, assicurare nutrienti ottimali per i cani con questa dieta comporta delle complicazioni, e coloro che intendano attuarla dovranno tenerne conto. Fortunatamente, esse possono essere superate con una dieta propriamente formulata. Ritengo di aver argomentato la mia tesi che una dieta vegan per cani è un'opzione percorribile per coloro che desiderano intraprenderla.

Miti sfatati

Mito 1: i cani sono carnivori e i carnivori crescono sani solo con una dieta a base di carne. Di conseguenza i cani cresceranno bene solo con una dieta a base di carne.

Contro-argomentazione: questa osservazione è semplicistica e irrilevante. I cani potrebbero essere anatomicamente e fisiologicamente più carnivori di conigli, mucche o persino degli umani per esempio ma lo sono molto meno di furetti, gatti e molti altri animali. Il fatto è che i cani possono crescere sani e crescono sani con diete vegetali propriamente formulate e la ragione è che ogni singolo nutriente può essere ottenuto senza i prodotti animali. Sono pronto a stabilire, per coloro che lo reputano importante, il termine “carnivoro”, ma è semplicemente irrilevante.

Mito 2: Gli ingredienti vegetali non sono abbastanza digeribili o biodisponibili affinché i cani ottengano i nutrienti di cui hanno bisogno.

Contro-argomentazione: complessivamente, a dire la verità, gli ingredienti vegetali sono leggermente meno digeribili e biodisponibili per i cani rispetto ai prodotti a base di carne, ma c'è un'ampia gamma di ingredienti vegetali che sono digeribili. La maggior parte di quelli meno digeribili, non è affatto usata nel cibo per cani e se escludiamo questi, la digeribilità dei restanti è quasi equivalente. Lo studio di Huber e colleghi lo dimostra chiaramente.

Mito 3: non ci sono abbastanza proteine nel cibo per cani a base vegetale e di conseguenza i cani dovrebbero seguire una dieta carnivora.

Contro-argomentazione: alcuni ingredienti vegetali hanno molte meno proteine grezze rispetto agli ingredienti a base di carne. Altri, tuttavia, ne hanno quantità più che adeguate. Noi tendiamo ad utilizzare ingredienti vegetali con un alto contenuto di proteine per i cibi per cani e in questi vi sono senz'altro abbastanza proteine. Nel caso in cui vi sia esigenza di più proteine, bisognerà semplicemente includere proteine isolate in polvere, oppure una maggior proporzione dell'ingrediente con la più alta quantità di proteine rispetto a quelli con una quantità minore, in maniera tale da aumentare il valore.

Mito 4: una dieta vegetale è innaturale, una dieta naturale è da preferire. Di conseguenza un cane non dovrebbe seguire una dieta a base vegetale.

Contro-argomentazione: che cos'è naturale per un cane domestico? Il loro lontano passato evolutivo li renderebbe animali che si nutrono di rifiuti e carcasse e perciò dovrebbero seguire una dieta onnivora mista. Naturale non corrisponde a ideale o ottimale. Certamente quello con cui la maggior parte delle persone nutre i propri cani non è naturale e quelli che gli somministrano carcasse di roditori e conigli corrono dei rischi notevoli (vedi O'Hare, 2005 <http://www.behavetech.com/raw.html>). Il fatto è che questo ci distoglie dal punto centrale, cioè è irrilevante. Quello che è importante sono gli specifici nutrienti che i cani richiedono e questi si possono ottenere tanto con una dieta vegetale che con una carnivora.

Mito 5: le diete vegan sono troppo ricche di carboidrati e troppo povere di proteine.

Contro-argomentazione: le diete vegan possono essere formulate in modo da avere un contenuto proteico più o meno alto. Essere vegan non significa non poter ottenere un appropriato fabbisogno di proteine.

Approfondimenti

RICERCHE

- Vegetarian Dog Survey Study. <http://www.helpinganimals.com/h-vegcat-survey.html>
- Una rassegna di alcuni studi: http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm#AppendixStudies
- Brown, W. Y., Vanselow, B. A., Redman, A. J. & Pluske, J. R. (2009). Una dieta sperimentale priva di carne ha mantenuto le caratteristiche ematologiche dei cani da slitta che gareggiavano nella specialità sprint. Per l'abstract: *British Journal of Nutrition*, 102 (09) November 2009, pp. 1318-1323.

ARTICOLI

- Raising vegetarian pets, di Tanya Procyshyn <http://umanitoba.ca/manitoba/2005-2006/1019/917.raising.vegetarian.pets.php>
- Vegetarian Companion Animal Diets di Andrew Knight BSc. (Vet. Biol.), BVMS, MRCVS http://www.vegepets.info/pages/vegetarian_companion_animal_diets.htm
- Health Hazards of Meat-Based Commercial Diets for Cats and Dogs, di Andrew Knight BSc. (Vet. Biol.), BVMS, MRCVS http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm
- Vegetarian Canine Diets, di Andrew Knight BSc. (Vet. Biol.), BVMS, MRCVS http://www.vegepets.info/pages/vegetarian_canine_diets.htm
- International Vegetarian Union: <http://www.ivu.org/faq/animals.html>
- Dogs - A Vegetarian Diet? <http://www.vegsoc.org/info/dogfood1.html>
- Veg Dogs and Cats, articolo di Farm Sanctuary. <http://www.vegforlife.org/dogscats.htm>
- What Can I Do?, articolo di AnimalAwareness.org http://animalawareness.org/pages/what_petfood.html
- Veggie Dogs, articolo di Vegan.org http://www.vegan.org/going_vegan/veggie_dogs/
- Meatless Meals for Cats and Dogs, di HelpingAnimals.com <http://www.helpinganimals.com/h-vegcat-meals.html>
- Wakefield, L. A., Shofer, F. S., & Michel, K. E. (2006). Evaluation of cats fed vegetarian diets and attitudes of their caregivers. *J Am Vet Med Assoc*, 229(1), 70-73. (anche se sui gatti, che sono ancora più carnivori dei cani a livello anatomico e fisiologico, questo articolo dimostra che anche i gatti possono vivere sani con un'alimentazione vegan)
- Good Nutrition for Healthy Vegan Dogs, articolo di Gentle World

SITI WEB

- VegePets.info Un ottimo sito con tantissime informazioni utili a 360°, presentate dal veterinario Andrew Knight <http://www.vegepets.info/>
- Our Vegan Dogs Raccolta di ricette, esperienze e materiale utile. Per accedervi occorre iscriversi al gruppo Yahoo “Vegan Dogs” - il link è disponibile nella sezione “About” del sito. <http://www.ourvegandogs.com>

LIBRI

- *Vegetarian Dogs Toward a World Without Exploitation*, di Verna re-Bow and Jonathan Dune. Questo piccolo libro è orientato sulle ricette, con alcune informazioni di base sulla nutrizione. <http://www.vegetariandogs.com/>. Esiste anche la traduzione in italiano, *Cani vegetariani. Verso un mondo senza sfruttamento*, <http://www.improntediluce.it>
- *Obligate Carnivore: Cats, Dogs, and What it Really Means to be Vegan* by Jed Gillen. **Review**. Questo libro è particolarmente buono per i ragionamenti etici e per dissipare i miti associati ad una dieta vegan per cani. Non è orientato verso le ricette. Ora è disponibile la seconda edizione! Per acquistarlo: Vegancats.com
- *Vegetarian Cats and Dogs*, di James A. Peden. Questo notevole libro delinea sia i fondamentali della nutrizione che le ricette, per un lavoro ben fatto. <http://www.vegepet.com/literature.html>
- *A Basic Course in Vegetarian and vegan Nutrition*, di George Eisman, M.A., M.Sc., Registered Dietitian. Questo libro è orientato verso la nutrizione umana, ma essendo un testo di base si può applicare in molti modi anche agli altri animali. L'ho incluso perché è una fonte eccellente di informazioni sui principi di base della nutrizione. https://secure.vegsources.com/~farmsanc/item.cgi?rm=edit_item&item_id=9909
- *Wake up to Spice Human Vegan e-cookbook*. Ottime ricette.

MAILING LIST ECCEZIONALI

- Vegan Dog Nutrition <http://pets.groups.yahoo.com/group/vegandognutrition/>
- VeggiePets <http://groups.yahoo.com/group/veggiepets/>
- <http://vegandogs.ning.com/>

Riferimenti

- Axelsson, E., Ratnakumar, A., Arendi, M., Maqbool, K., Webster, M. T., Perloski, M., et al. (2013). The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to starch-rich diet. *Nature*, 000.
- Case, L. Carey, D. P., Hirakawa, D. A., and Daristotle, L. (2000). *Canine and Feline Nutrition A Resource for Companion Animal Professionals* 2nd Edition. Mosby: Toronto.
- Clapper, G.M., C.M. Grieshop, N.R. Merchen, J.C. Russett and G.C. Fahey. (2000). Soybean protein products affect nutrient digestibilities and fecal characteristics of dogs *J. Animal Sci.* 78:Suppl.1 (abstract 803, can be accessed at the link below). Accessed February 28, 2006 http://www.soymeal.org/worldlitarticles_new/clappergrieshop2000.html
- Collins, W. L. (1994). Study Unit 5 Anatomy and Physiology: Part 2. In *Animal Sciences coursework booklets*: ICS Learning Systems, ICS Intangibles Holding Company.
- Coppinger and Coppinger. (2001). *Dogs: A Startling New Understanding of Canine Origin, Behavior & Evolution*. Scribner: New York
- Eisman, G. (2003). *A Basic Course in Vegetarian and Vegan Nutrition*. Diet-Ethics: Burdett.
- Gillen, J. (2003/2008). *Obligate Carnivore Cats, Dogs and What it Really Means to be Vegan*. SteinHoist Books: Washington.
- Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., and Roudebush, P. (2000). *Small Animal Clinical Nutrition*. 4th Edition. Mark Morris Institute: Topeka.
- Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., and Roudebush, P. (2009). *Small Animal Clinical Nutrition*. 5th Edition. Mark Morris Institute: Topeka.
- Hill's (n/d). *HealthCare Connection Your Resource for Clinical Nutrition and Practice Development*.
- Huber, T. L., LaFlamme, D., Comer, K. M., & Anderson, W. H. (1994). Nutrient digestion of dry dog foods containing plant and animal proteins. *Canine Practice*, 19(2), 11-13.
- Knight, A. (2005). Health Hazards of Meat-Based Commercial Diets for Cats and Dogs. Accessed February 15, 2006 http://www.vegepets.info/pages/meat_based_commercial_diets.htm
- Marcus, E. (2001). *Vegan The New Ethics of Eating Revised Edition*. McBooks Press: Ithaca.
- McCarty, M. F. (1999). *Vegan proteins may*

reduce risk of cancer, obesity, and cardiovascular disease by promoting increased glucagon activity. *Med Hypotheses*, 53(6), 459-485.

National Research Council. (1985). *Nutrient Requirements of Dogs*. National Academy Press: Washington.

O'Heare, J. (2005). *Raw Meat Diets for Cats and Dogs? An Assessment of the Research and Arguments Related to the Advisability of Feeding Raw Meat-Based Diets to Cats and Dogs*. Ottawa, Canada: DogPsych Publishing.

Peden, J. A. *Vegetarian Cats and Dogs* 3rd edition.

re-Bow and Dune. (1998). *Vegetarian Dogs Toward a World Without Exploitation*. Live-Art: Halcyon.

PETA. (1994). Dog Health Survey at http://www.helpinganimals.com/pdfs/Dog_Health_Survey.pdf

Subcommittee on Dog and Cat Nutrition, Committee on Animal Nutrition, National Research Council. (2006). *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*

Varner, G. E. (1994). In defense of the vegan ideal: Rhetoric and bias in the nutrition literature. *Journal of Agriculture and Environmental Ethics*, 7(1), 29-40.

Riguardo James O'Heare

Corsi e programmi di studi in Cura degli animali e nutrizione.

Per la biografia completa: www.JamesOHeare.com

Attestato di formazione in nutrizione, livelli 1, 2 (con lode) e 3 (lode con encomio)

Nutrience

Programma sulla nutrizione degli animali da compagnia della durata di sei mesi, che analizza i fondamentali della scienza della nutrizione ed il cibo per animali di tipo industriale. Si noti che anche se questi corsi erano gestiti da un'azienda produttrice di cibo per animali ero interessato principalmente ai fondamentali della scienza della nutrizione. Non sono particolarmente favorevole al cibo per animali di tipo industriale in generale né a quello prodotto da Nutrience in particolare.

- Chimica degli alimenti
- Fisiologia della nutrizione e del metabolismo
- Scienze della nutrizione
- Diete
- Valore biologico e digeribilità
- Carboidrati
- Lipidi
- Proteine
- Acidi Nucleici
- Vitamine
- Minerali (and chelazione)
- Acqua
- Esigenze nutrizionali del cane
- Esigenze nutrizionali del gatto
- Fibre
- Fonti di nutrienti (ingredienti)
- Contenuto e composizione degli acidi grassi
- Contenuto e composizione degli amminoacidi
- Ceneri e dieta del gatto
- Calcoli urinari e patologia delle basse vie urinarie nel gatto
- Questioni specifiche delle preteine
- Questioni specifiche delle preteine
- Problemi di salute e malattia relativi alla nutrizione
- Allergie e ipersensibilità

- Proteine e allergie
- Allergia ai fagioli di soia
- Allergia al glutine di grano
- Calcoli vescicali e diete del gatto
- Diabete e dieta
- Insufficienza renale e dieta
- Insufficienza cardiaca e dieta
- Malattie del fegato e dieta
- Pancreatite
- Coprofagia
- Diarrea
- Vomito
- Dilatazione gastrica
- Eclampsia puerperale nella cagna
- Problemi di pelle e dieta • Preoccupazioni relative alla dieta di specifiche razze
- Calcoli vescicali e dalmata
- Displasia dell'anca
- Osteochondrosi
- Obesità e perdita di peso
- Diete dei furetti
- Erbe aromatiche
- Probiotici and prebiotici
- Mannanligosaccaride (M.O.S.)
- Come definire gli ingredienti e leggere le etichette alimentari
- Formulazioni fisse e variabili a confronto
- Ingredient splitting
- Diete per cani di taglia grande
- Nutrizione di cuccioli di cane e gatto
- Nutrizione del cane atleta
- Nutrizione del cane e del gatto anziano
- Nutrizione clinica e diete per reagire alle malattie
- Integratori

Nutrizione clinica

Hills

Corso di tre mesi sulla nutrizione clinica e I fondamentali della scienza della nutrizione. Si noti che anche se questi corsi erano gestiti da un'azienda produttrice di cibo per animali ero interessato principalmente ai fondamentali della scienza della nutrizione. Non sono particolarmente favorevole al cibo per animali di tipo industriale in generale né a quello prodotto da Hills in particolare. Nonostante il corso in scienze nutrizionali fosse molto ben sviluppato trovo che il cibo per animali Hills sia di bassa qualità.

- Parte 1. Nutrizione e veterinari professionisti
- Parte 2. Confronto tra nutrienti e ingredienti, Appetibilità, Nutrizione e benessere, Nutrizione terapeutica
- Parte 3. Cambiamento, Lavoro di squadra, Comunicazione interpersonale, Delegare
- Parte 4. Valutazione nutrizionale, Prescription diets e Science diet (prodotti Hills)
- Parte 5. Capire le etiche del cibo per animali, Legame cliente-pet-veterinario, Fonti di entrata per le cliniche

Attestato di formazione in nutrizione vegetariana e vegan Association of Vegetarian Dietitians and Nutrition Educators

Parte 1. Qualità delle Proteine

Parte 2. Quantità delle Proteine

Parte 3. Carboidrati

Parte 4. Fibre

Parte 5. Lipidi

Parte 6. Digestione e assorbimento

Parte 7. Controllo del peso

Parte 8. Vitamine liposolubili

Parte 9. Vitamine idrosolubili

Parte10. Minerali principali I

Parte 11. Minerali principali II

Parte 12. Minerali in tracce

Parte 13. Alimenti vegetariani I

Parte 14. Alimenti vegetariani II

Parte 15. Patologie croniche collegate all'alimentazione I

Parte 16. Patologie croniche collegate all'alimentazione II

Parte 17. Ciclo di vita e vegetarianismo

Parte 18. Panoramica delle diete vegetariane

Voto A (97.2%)

Diploma di scienze animali
ICS Canada

IL VOSTRO FUTURO NELLE SCIENZE ANIMALI Animali e umani: una dipendenza reciproca; La domesticazione degli animali; Il bisogno di animali oggi; L'evoluzione delle leggi sugli animali; I primi veterinari; I veterinari moderni; Il futuro dei professionisti della cura degli animali; Opportunità di impiego nella cura degli animali; Cura degli animali - un settore stimolante per la carriera; Tipi di datori di lavoro; Lavorare in una clinica veterinaria; Lavorare autonomamente; Altre carriere; Lavoro volontario; Il settore giusto per voi?

CONTENIMENTO DEGLI ANIMALI E PRONTO SOCCORSO Tecniche di manipolazione e contenimento; Manipolare un cane; Attrezzatura necessaria per manipolare e contenere i cani; Tecniche di contenimento dei cani; Manipolare un gatto; Collari e guinzagli per gatti; Tecniche di contenimento dei gatti; Manipolazione e contenimento degli uccelli; Manipolazione e contenimento dei cavalli; Manipolazione e contenimento del bestiame; Contenimento delle pecore; Contenimento dei maiali; Contenimento di varie altre specie; Pronto soccorso per animali; Il pronto soccorso può salvare delle vite; Controllo dell'emorragia; Shock; Ferite; Bruciature; Fratture; Esposizione a temperature estreme calde e fredde; Corpi estranei nella gola; Convulsioni.

GLI ANIMALI NELLA NOSTRA CULTURA Tradizione e mitologia relative agli animali; Le origini delle tradizioni relative agli animali; Miti; Riconoscere i miti; Comportamento ed intelligenza degli animali; Insegnare comportamento animale; Interpretare il comportamento animale; Socializzazione degli animali; Addestramento degli animali; Problemi comportamentali.

ANATOMIA E FISIOLOGIA PRIMA PARTE Lo studio del corpo; L'organizzazione del corpo; La cellula; Le cavità corporee; Il sistema scheletrico; Parti del sistema scheletrico; Le ossa del cranio; La colonna vertebrale; Le costole; Le zampe anteriori; Le zampe posteriori; Le articolazioni; Il sistema muscolare; I muscoli principali; Il sistema circolatorio; Il sangue; Il sistema linfatico; Il cuore e i suoi vasi; Il sistema arterioso e venoso; Il sistema respiratorio.

ANATOMIA E FISIOLOGIA SECONDA PARTE Il sistema digestivo; Il sistema urinario; Il sistema riproduttivo; Il sistema nervoso; Il sistema endocrino; Il sistema intergumentario; I sistemi di un uccello.

IMMUNIZZAZIONE DALLE PATOLOGIE E VACCINAZIONE Cos'è una patologia?; La storia della comprensione della malattia; La malattia; La prevenzione, L'immunità, La zoonosi.

SALUTE ANIMALE: IGIENE, CONTROLLO DEI PARASSITI E NUTRIZIONE L'importanza dell'igiene; Regolazione degli animali sani; Regolazione degli animali malati; Parassitologia; Parassiti dei cani e dei gatti; Parassiti dei cavalli; Parassiti del bestiame, delle pecore e della

capre; Parassiti dei suini; La Nutrizione; L'importanza della nutrizione; I Nutrienti; Soddisfare i requisiti alimentari.

CURA VETERINARIA: ROUTINE ED EMERGENZA Il processo di visita; La procedura di visita; Le tecniche di contenimento per la visita; Procedure di routine; Emergenza; Determinare un'emergenza; Emergenze comuni; Tecniche avanzate di cura delle ferite bendaggio; Prendersi cura delle ferite; Il bendaggio; Somministrare i medicinali; Comprendere i medicinali; Tecniche di somministrazione dei medicinali.

MALATTIE ANIMALI Quando un animale di ammalia; Segnali di malattia; Malattie comuni dei cani; Malattie comuni dei gatti; Malattie comuni dei cavalli; Malattie comuni del bestiame; Malattie comuni di pecore, capre e suini; Malattie comuni degli uccelli.

PROCEDURE ASSISTENZIALI AVANZATE Raggi X per animali; L'importanza dei raggi X; Come vengono fatti di raggi X; Scattare e sviluppare radiografie; Procedure per i test di laboratorio; Il laboratorio interno; Prelevare e preparare campioni; Procedure per l'analisi del sangue; Procedure per l'analisi di feci, urine e raschiature; Anestesiologia per animali; Un'assenza di sensazioni; Anestetizzare gli animali; Chirurgia per animali; L'assistente e il successo della chirurgia; Prepararsi alla chirurgia; Dopo la chirurgia.

CURA DEGLI ANIMALI: DA PRIMA DELLA NASCITA ALL'ETÀ AVANZATA La storia e lo sviluppo delle razze; Il cane; La mucca; Le pecore e le capre; I maiali; I cavalli; I gatti; Genetica e riproduzione; Alcuni fondamenti di genetica; Modalità di trasmissione dei caratteri ereditari; Tipi di incroci; Inincrocio (inbreeding); Esoincrocio (outbreeding); Cura della madre; Gestazione; Attività fisica necessaria; Fabbisogni nutrizionali; Vaccinazioni; Travaglio e parto; Malattie e problemi; Cura dei neonati; Il cavallo; Gli animali da fattoria; Cuccioli di cane e gatto; Cura dei cuccioli di cane e gatto orfani; Cura degli animali più anziani; Durata della vita e invecchiamento; Effetti dell'invecchiamento sui sistemi corporei; Eutanasia.

ULTERIORE MATERIALE FORMATIVO: Mettersi in affari; Amministrazione della clinica veterinaria Parte 1 e Parte 2; La vostra guida alla terminologia medica; Trovare un lavoro che vi si addice; Tutto sui cavalli; Pulci e come controllarle; Gestione della scuderia; Voi e il vostro cane; Cavalli da mostra in sfilata; Animali da mostra in sfilata; Voi e il vostro gatto.

SUPPORTI ALL'APPRENDIMENTO: slide su: pronto soccorso per gli animali, convertire di misure, anatomia felina e canina, anatomia bovina ed equina, razze di cani, razze di gatti, razze di cavalli; audiocassette sulla pronuncia dei termini medici

LABORATORIO DI APPRENDIMENTO, comprende: slide su parassiti interni ed esterni, patologie animali.