

ALIMENTAZIONE DEL FURETTO: PRINCIPI DI GESTIONE E INDAGINE SULLE CARATTERISTICHE NUTRITIVE DEI PRINCIPALI ALIMENTI COMMERCIALI DISPONIBILI

OSCAR PELLEGRINI¹, LUCIA CASINI¹, SILVIA CAMERONI², DOMENICO GATTA¹

¹Dipartimento di Produzioni Animali. Facoltà di Medicina Veterinaria - Università degli Studi di Pisa

²Veterinario Libero Professionista - Lucca

Riassunto

Il furetto domestico, al pari di ogni altra specie, necessita di una corretta gestione alimentare per il mantenimento dello stato di salute. Tuttavia le conoscenze in merito ai fabbisogni nutritivi di questa specie sono ancora scarse e derivanti soprattutto da esperienze personali e parallelismi con altre specie. Inoltre, data la scarsità di alimenti specifici per furetto sul mercato nazionale, il veterinario è spesso portato a consigliare prodotti formulati per altre categorie, principalmente alimenti per gatti. Il presente lavoro si propone di raccogliere le moderne conoscenze in merito all'alimentazione del furetto e, sulla base di esse, di confrontare tra loro le capacità nutrizionali dei principali mangimi commerciali (specifici per furetto e gatti) presenti sul mercato. Gli alimenti considerati - valutati sulla base delle caratteristiche nutritive dichiarate da cartellino - hanno evidenziato caratteristiche nutritive diverse e, quindi, maggiore o minore capacità di alcuni di essi nella copertura dei fabbisogni stimati per questa specie.

Summary

As with any other species a correct feeding is necessary to keep the domestic ferret healthy. Unfortunately little information about nutritional requirements, mostly deriving from personal experience or comparison with other animals, is available for this species. Furthermore, only few ferret specific products are available in our country. For this reasons, veterinarians are frequently compelled to advice commercial food designed for other animals, mainly cat food. This study present the most recent information on domestic ferret nutrition in a single compendium. It also offers a comparison between the nutritional properties of major specific ferret products and commercial cat food and their evaluation on the basis of the information collected. The different products - tested on the basis of declared nourishing characteristics - show different nutritional properties. The results achieved in the study provide details about the ability of the analysed products to cover requirements of this species.

INTRODUZIONE

Il furetto è considerabile oggi un animale d'affezione a tutti gli effetti e, come tale, viene sempre più spesso portato dal veterinario per trattamenti, controlli o semplici informazioni circa la corretta cura di questa specie.

Tra tutte, grande importanza riveste senz'altro la gestione alimentare che, così come per altre specie, risulta strettamente legata alle condizioni di allevamento, all'attività

fisica ed allo stato sanitario. Le differenze relative ai fabbisogni nutritivi dei soggetti in mantenimento, riproduzione e accrescimento, l'incidenza di patologie derivanti da una dieta sbilanciata o legate all'uso di alimenti non idonei, insieme all'importanza di un corretto supporto nutrizionale in animali con patologie o debilitati, spingono il medico veterinario alla conoscenza, almeno basilare, delle linee guida per una corretta alimentazione anche in questa specie.

L'alimento commerciale sta diventando, sempre più frequentemente, elemento di scelta da parte dei proprietari e di consiglio dai parte dei veterinari in merito alle questioni di gestione alimentare. Tali tendenze si giustificano soprattutto per la semplicità e la praticità derivanti dall'utilizzo

“Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione il 2/9/2004 ed accettato per pubblicazione dopo revisione il 19/10/2004”.

di un prodotto già pronto, oltre che per la garanzia di copertura dei fabbisogni specifici dell'animale a fronte di una innegabile difficoltà nella preparazione di una razione casalinga di pari caratteristiche, quando non formulata da un medico veterinario nutrizionista. Sembra quindi inevitabile che, soprattutto in una specie come il furetto dove ancora neppure si conoscono bene i fabbisogni^{1,2}, sempre più spesso ci si orienti verso un alimento preconfezionato quanto più specifico possibile onde evitare tutti i ben noti problemi derivanti da un'alimentazione scorretta.

A tutt'oggi, comunque, nel nostro paese è spesso difficile trovare alimenti specifici per il furetto. In mancanza di tali prodotti o per la difficoltà nel loro reperimento il veterinario è spesso portato a consigliare un'alternativa, tra quelle presenti sul mercato, destinate ad altre specie^{1,3}. In quest'ottica è tendenza comune sconsigliare l'utilizzo di alimenti per cani, proprio per le composizioni e le formulazioni che questi ultimi, mediamente, presentano e che differiscono dai fabbisogni stimati nel furetto. Al contrario sono spesso considerati buoni sostituti gli alimenti per gatti: con diversità di pareri tra le formulazioni per cuccioli e adulti in mantenimento.

Con questo studio sono state analizzate, sulla base dei dati dichiarati sul cartellino, i valori energetici ed analitici di molti tra i principali mangimi per gatti (adult e kitten) presenti in commercio e dei prodotti definiti specifici per furetto ritrovabili in Italia. Di seguito verrà proposta una valutazione ragionata delle caratteristiche degli stessi in confronto con i fabbisogni specifici attualmente noti nel furetto.

IL FURETTO NUOVO ANIMALE DOMESTICO

Il furetto domestico (*Mustela Putorius Furo*) appartiene all'Ordine dei carnivori (*Carnivora*) e alla Famiglia *Mustelidae*, che comprende anche il visone, la donnola, la lontra, la moffetta e il tasso. Il furetto domestico è probabilmente strettamente correlato alla puzzola europea (*Mustela putorius*), costituendo quasi sicuramente il suo "discendente addomesticato"^{2,4,5} nonostante altri autori ne sostengano la relazione con la puzzola della steppa (*Mustela eversmanni*) originaria delle steppe russe². Le sue origini possono essere fatte risalire intorno al 350 d.C (negli scritti di Aristotele), con testimonianze del suo utilizzo in Europa nello sterminio di roditori e serpenti. Successivamente il suo impiego venne rivolto alla caccia al coniglio, di cui sono ghiotti predatori. Unico altro membro di questo gruppo è il furetto dai piedi neri (*Mustela nigripes*)^{2,4} del Nord America, quasi praticamente estinto.

I furetti presentano caratteristiche affascinanti, che li rendono interessanti come animali da compagnia. La vita media è stimata intorno ai 5-8 anni di età, anche se possono arrivare a superare i 10 anni.

In natura il furetto è un predatore notturno: caccia piccoli roditori, conigli e lucertole, visita nidi e aggiunge alla sua dieta invertebrati e insetti. Da ciò si evince che i furetti siano carnivori stretti, con una flora gastroenterica relativamente semplice (che non crea problemi durante l'uso prolungato di antibiotici) e un tratto digerente corto (182-198 cm il piccolo intestino e circa 10 cm il grosso), privo di cieco e della valvola ileocolica. Il tempo di transito gastrointestinale di circa 3-4 ore, con un assorbimento del ci-

bo piuttosto inefficiente, comporta necessariamente una dieta molto concentrata con pasti piccoli e frequenti^{2,3}. Poiché è preferibile non offrire prede vive o congelate a questo piccolo mammifero (per evitare il rischio di lesioni traumatiche a carico dell'apparato digerente), è necessario stabilire le caratteristiche ideali di una dieta bilanciata, commerciale o casalinga.

FABBISOGNI NUTRIZIONALI

Premesso che i furetti possiedono una particolare anatomia intestinale, con un intestino insolitamente corto, un conseguente rapido passaggio del cibo e un'inefficiente flora intestinale, si deducono di conseguenza le sue specifiche esigenze nutrizionali: elevato tenore calorico, elevata concentrazione proteica, basso contenuto di fibra. Non per ultima va considerata l'appetibilità dell'alimento³.

Energia

In qualità di carnivoro stretto il furetto necessita, per un corretto razionamento, di alimenti con elevato valore energetico. L'assenza di studi e ricerche specifiche fa sì che i dati reperibili circa i fabbisogni di questa specie siano desunti, essenzialmente, dall'esperienza e dal parallelismo con le altre specie strettamente carnivore come gatto e visone¹. Il ciclo metabolico stagionale complica ulteriormente le cose. Generalmente con l'autunno e l'inverno si assiste ad un rallentamento del metabolismo, con conseguente deposizione di grasso ed aumento del peso. Al contrario con la primavera e l'aumento dei periodi di luce diurna si accentua la mobilizzazione dei grassi ed il calo del peso^{1,4}.

Altri momenti importanti da valutare sono l'accrescimento (che nel furetto è quasi completo a circa 14 settimane d'età, col raggiungimento del 90% del peso corporeo adulto), la riproduzione (la media può essere di 8 cuccioli a parto), la gravidanza (con durata di 41-42 giorni) e l'allattamento (6-8 settimane)². In linea di massima si può sostenere che un furetto adulto medio in mantenimento dovrebbe consumare dalle 200 alle 300 kcal di Energia Metabolizzabile (EM) per kg di peso vivo¹. Naturalmente tali indicazioni variano anche notevolmente da caso a caso, in relazione al peso, età, stato di salute ed alle condizioni sopra descritte. Ad esempio si considera che durante il periodo di gravidanza e lattazione l'animale necessiti di 1,5 - 2 volte la quota di mantenimento. Durante il picco di lattazione poi i fabbisogni possono spingersi fino alle 3 - 4 volte di più¹. I fabbisogni energetici stimati per il furetto sono riportati nella tabella 1a.

Lipidi ed acidi grassi

La quota lipidica in questa specie deve essere particolarmente elevata, mantenendosi tra il 15% e il 30% della sostanza secca (s.s.) in modo da costituire la principale fonte di energia^{1,6}. La somministrazione di alimenti con percentuali di grasso superiori a quelle consigliate potrebbe provocare carenze proteiche a causa di una diminuzione dell'ingestione volontaria.

Tabella 1.a
Fabbisogni energetici di mantenimento nel furetto
(M = Mantenimento)

Peso corporeo (g)	Fabbisogni giornalieri (Kcal ME)				
	M	Mx1,5	Mx2	Mx2,5	Mx3
200	50	75	100	125	150
300	75	112	150	188	225
400	100	150	200	250	300
500	125	188	250	312	375
600	150	225	300	375	450
700	175	262	350	438	525
800	200	300	400	500	600
900	225	338	450	562	675
1.000	250	375	500	625	750
1.200	300	450	600	750	900
1.300	350	525	700	875	1050

(Carpenter et al., 2000)

Scarsa la conoscenza circa i fabbisogni in acidi grassi. Anche qui, per la vicinanza tra le due specie, si stimano essere gli stessi della specie felina: cioè essenzialmente acido linoleico ed acido arachidonico, ritrovabili soprattutto negli oli vegetali il primo e nei grassi animali (particolarmente tessuto nervoso) il secondo¹.

La somministrazione di alimenti contenenti alti livelli di acidi grassi polinsaturi (pesce), potrebbe provocare, a lungo andare, una carenza di vit. E⁴, che si manifesta con colorazione gialla del grasso corporeo, steatite, anemia emolitica, anoressia, incontinenza urinaria, diatesi emorragica.

Proteine

Il furetto necessita di alimenti contenenti un minimo del 30-32% di proteine sulla sostanza secca (s.s).^{1,6} È molto importante anche la qualità della proteina che deve essere di origine animale (elevato valore biologico) e facilmente digeribile (pollo, manzo, uova); infatti proteine di origine vegetale possono causare a lungo andare problemi di natura sanitaria. Proteine come quelle della soia o del girasole, probabilmente unite a un elevato tasso di ceneri (ipotesi ancora da confermare) possono portare facilmente alla formazione di uroliti, in quanto le proteine vegetali, a differenza delle animali, alcalinizzano l'urina elevando il pH da 5-6 a oltre 7. Questo determina la precipitazione di cristalli di struvite sotto forma di sabbia o uroliti^{3,7}.

Una dieta povera di proteine, come cibo per cani o calsalino, costituito da avanzi di cucina, pasta, riso può determinare a lungo andare una diminuzione della fertilità e nelle furette gravide può condurre a tossiemia gravidica (determinata da un bilancio energetico negativo verso fi-

ne gestazione), di solito verso l'ultima settimana. Nella pratica comune viene sconsigliata la somministrazione delle proteine del pesce che sembrano dare talvolta problemi di intolleranza ed indurre il vomito⁸ anche se non esistono studi in tal senso. Pur non essendo ancora completamente noti gli aminoacidi essenziali per questa specie, gli studi e le esperienze sul campo inducono a considerare siano gli stessi necessari al gatto. Ad esempio cuccioli di furetto nutriti con un singolo pasto privo di arginina hanno sviluppato iperammoniemia come accade nei cuccioli di gatto¹.

Carboidrati solubili e fibra

Come per ogni carnivoro stretto il furetto non presenta effettivi fabbisogni di carboidrati, inclusa la fibra. La gluconeogenesi epatica a partire dagli amminoacidi sembra provvedere alla sintesi di glucosio¹. Gli unici carboidrati che il furetto assume in natura sono quelli contenuti nello stomaco delle prede². Il furetto, rispetto al gatto (che possiede una microflora intestinale più sofisticata) utilizza con minore efficienza i carboidrati, che non devono mai rappresentare la principale fonte energetica. Questo è dovuto al fatto che la microflora intestinale del furetto è molto semplice e quasi inesistente dal punto di vista funzionale, capace di utilizzare solo in minima parte i carboidrati complessi e la fibra³. L'uso della fibra dovrà pertanto essere ben razionato (circa 1,5% sulla sostanza secca). La frazione di fibra vegetale può comunque essere di ausilio, al pari delle altre specie, nella riduzione di peso e nella risoluzione di alcuni disturbi gastrointestinali.

Vitamine e minerali

Analogamente a quanto specificato finora, la quota di vitamine e minerali per l'ottimale sviluppo e mantenimento del furetto è considerata simile a quella stabilita per gli altri carnivori. Ad esempio la ricerca suggerisce una crescita ottimale con lo 0,6 – 0,8% di calcio e 0,4 – 1% di fosforo¹. Unica differenza dimostrata è la capacità del furetto di assorbire β -carotene, il precursore vegetale della vitamina A. Ciononostante si consiglia negli alimenti per furetti la presenza di carotenoidi e vitamina A preformata¹.

La letteratura riferisce scarsi casi di patologie legate a deficienza vitaminica o minerale nei furetti nutriti con buoni alimenti commerciali; tali condizioni diventano più frequenti quando la dieta utilizzata sia invece di tipo casalingo e non preveda le opportune integrazioni soprattutto di calcio e iodio. Carenze di tiamina si possono verificare al seguito di utilizzo eccessivo di alcuni tipi di pesce crudo che contengono tiaminasi.

Di pari se non di maggiore gravità risultano gli eccessi, legati all'abuso di vitamine e minerali. Un eccesso di calcio può ridurre ad esempio l'assorbimento intestinale di altri minerali come rame e zinco così come una sproporzionata integrazione di composti multivitaminici o una dieta troppo ricca di fegato possono condurre l'animale ad intossicazione.

Tabella 1.b
Valori minimi di elementi nutritivi raccomandati da NRC per gatti
 (% per kg di s.s.)

Elemento nutritivo	Gatto*
Proteine	24,0
Grassi	9,0
Acido linoleico	0,5
Acido arachidonico	0,02
Calcio	0,8
Fosforo	0,6
Potassio	0,4
Sodio	0,05
Cloro	0,19
Magnesio	0,04

(N.R.C., 1986)

(*) Quantità base su diete con una concentrazione energetica media di 4 kcal EM/g s.s.

MATERIALI E METODI

La nostra indagine è stata condotta su un totale 17 alimenti per gatti (11 per adulti in mantenimento, 7 per cuccioli) di diverse marche. Tutti gli alimenti selezionati dovevano possedere doti di idoneità per la specie in questione oltre a caratteristiche di medio-alta qualità (tipo premium e super-premium) per soddisfare i fabbisogni nutrizionali stimati nella specie felina. I fabbisogni indicati sono quelli riferiti a mangimi con densità energetica pari a 4,0 kcal/g, essendo tale la quota energetica media fornita dai mangimi considerati (Tab. 1.b)⁹.

Sono stati presi in considerazione naturalmente solo alimenti secchi, in conformità a quanto comunemente consigliato in bibliografia data la ridotta lunghezza del tratto intestinale e la benefica azione che gli alimenti secchi normalmente hanno sulla salute dell'apparato dentale, oltre che per la loro densità energetica mediamente superiore rispetto al mangime umido.

Sono stati esaminati anche 7 alimenti definiti specifici per furetti, tra quelli più comunemente reperibili nel nostro paese. Sono stati presi in considerazione i tenori analitici (proteine, lipidi, carboidrati, fibra, ceneri, calcio, fosforo, sodio, potassio magnesio, zinco, acido linoleico, taurina), i valori energetici e la composizione dichiarati in cartellino (Tabb. 2, 3, 4). Per facilitarne il confronto con i fabbisogni stimati in bibliografia tutti i dati (normalmente espressi in percentuale sul tal quale) sono stati ricalcolati come percentuale sulla sostanza secca (s.s.). Per quei prodotti che non indicavano la quota energetica essa è stata calcolata (in termini di energia metabolizzabile) a partire dal loro contenuto in carboidrati, proteine e grassi come da cartellino. La formula matematica adottata utilizza i coefficienti proposti da Atwater: Energia Metabolizzabile (EM) in kcal = proteine x 3,5, carboidrati x 3,5, grassi x 8,5¹¹.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Da quanto detto risulta che, allo stato attuale delle cose, i principali parametri da considerare nella valutazione di un alimento per furetti sono l'umidità, la percentuale proteica, lipidica, di fibra e la presenza o l'assenza di alcuni alimenti costitutivi o di integrazione (proteine vegetali, presenza di pesce, minerali, vitamine etc...). Ci è sembrato quindi corretto basare su questi parametri il giudizio di maggiore o minore idoneità di un alimento rispetto ad un altro.

Trattandosi di alimenti secchi l'umidità è senz'altro il parametro di minor rilievo, risultando adatti quasi tutti gli alimenti testati. Fanno eccezione due alimenti per furetti mancanti di tale indicazione sul cartellino. Per questi ultimi i tenori analitici sono stati calcolati sulla base di una percentuale di umidità media, stimata intorno all'8%.

Anche le percentuali di proteine dei comuni alimenti per gatti presentano livelli in linea con le necessità. Gli alimenti per adulti mostrano un contenuto proteico che varia da un minimo del 32-33% fino ad un massimo del 38% circa (al limite cioè dei fabbisogni massimi per il furetto e, comunque, sempre ampiamente nel range dei fabbisogni riportati in letteratura). Le percentuali proteiche dei mangimi per cuccioli, variando da un minimo del 36-37% fino ad oltre il 40% risultano, invece, nella metà dei casi, superiori ai fabbisogni stimati.

Diversa considerazione per i mangimi specifici per furetti, dove soltanto due marche presentano valori eccedenti le percentuali massime con oltre il 42% di proteine gregge. Entro i limiti pur con buoni livelli i restanti prodotti.

Al contrario la percentuale lipidica mostra, nella sua variabilità da un prodotto all'altro, anche percentuali inferiori a quelle richieste. Ricordando che secondo le diverse fonti bibliografiche le percentuali minime necessarie variano dal 15 al 20% sulla sostanza secca, uno dei prodotti presi in considerazione presenta una percentuale inferiore a quella consigliata (13%). Perfettamente in linea con le esigenze tutti gli altri.

Nessun tipo di deficit, invece, mostrano gli alimenti per cuccioli dove la percentuale minima di lipidi si attesta intorno al 22%, quindi ampiamente entro i limiti ritrovati in bibliografia.

Tra gli alimenti per furetto analizzati invece due risultano insufficienti secondo i fabbisogni stimati, dichiarando percentuali lipidiche appena dell'11-13% circa.

È la fibra, ad ogni modo, a dimostrarsi l'aspetto più delicato sia nei mangimi per furetto che in quelli per gatto. In questi ultimi, infatti, solo quattro alimenti su undici del tipo "adult" risultano entro i limiti dell'1,5% consigliato. Gli altri si attestano tra il 2-3% con punte di quasi il 7 e il 12%. Negli alimenti per cuccioli (dove anche la scelta di prodotti era più limitata) sui sei prodotti presi in esame, due sono entro i range, due lievemente al di sopra del limite consigliato (intorno al 2%) e due presentano un livello di fibra decisamente eccessivo (6-7%).

Risulta interessante mettere in evidenza che negli alimenti per furetto, invece, solo 2 dei 7 mangimi presi in considerazione si mantengono sufficientemente vicini ai limiti consigliati variando da un minimo dell'1,6% ad un massimo del 4%.

Tabella 2
Composizione dichiarata: principali alimenti secchi per gatti adulti (su s.s.)

Composizione alimento	Fabbisogni furetto	Alimenti										
		1 pollo riso	2 agnello riso	3 -	4 -	5 pollo fegato	6 agnello fegato	7 pesce	8 -	9 -	10 -	11 -
Proteine %	30-38	33,7	33,2	33,5	34,4	38,04	38,04	33,69	37,36	36,26	34,78	32,60
Lipidi %	15-30	24,2	23,1	23,7	21,9	23,91	23,91	13,04	21,98	20,88	16,30	21,74
Fibra %	1,5	0,8	0,9	0,9	1,1	2,17	2,17	2,39	2,75	2,20	11,95	6,52
Ceneri %	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6,7	6,7	8,36	7,14	6,59	7,06	7,06
Calcio %	0,6 - 0,8	0,86	0,85	0,81	0,97	1,032	1,032	1,52	1,20	1,21	1,19	1,19
Fosforo %	0,4 - 1	0,76	0,72	0,74	0,71	0,92	0,92	1,19	1,10	1,10	1,19	1,19
Sodio %	-	0,37	0,30	0,37	0,30	0,51	0,36	0,5	0,40	0,44	0,43	0,43
Potassio %	-	0,74	0,66	0,66	0,89	0,87	0,74	n.d.	0,60	0,66	0,65	0,65
Magnesio %	-	0,061	0,065	0,066	0,053	0,097	0,097	0,098	0,090	0,082	0,11	0,10
Zinco mg/Kg	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	195	205	n.d.	324	335	180	200
Ac. Linoleico %	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4,46	4,95	4,40	3,37	3,70
Taurina %	-	0,18	0,18	0,21	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,25	0,20	0,21	0,21
E.M Kcal/kg	-	4083	4092	4068	4104	4380	4375	3695	4253	4236	4547	4717
Pesce	-	no	no	no	no	farina	farina	si	olio	no	olio	olio

Tabella 3
Composizione dichiarata: principali alimenti secchi per gatti in crescita (su s.s.)

Composizione alimento	Fabbisogni furetto	Alimenti					
		1 -	2 -	3 -	4 -	5 -	6 -
Proteine %	30-38	36,7	39,13	40,66	38,46	36,95	36,95
Lipidi %	15-30	26,6	25,54	24,18	23,08	27,18	21,73
Fibra %	1,5	1,2	1,63	2,20	2,20	6,5	7,60
Ceneri %	-	n.d.	6,96	7,69	6,59	7,17	7,06
Calcio %	0,6 - 0,8	1,17	1,31	1,31	1,31	1,19	1,19
Fosforo %	0,4 - 1	1,00	1,07	1,21	1,21	1,03	1,01
Sodio %	-	0,37	0,38	0,44	0,44	0,60	0,43
Potassio %	-	0,74	0,76	0,71	0,66	0,87	0,65
Magnesio %	-	0,088	0,11	0,088	0,099	0,087	0,098
Zinco mg/Kg	-	n.d.	249	310	295	230	210
Ac. Linoleico %	-	n.d.	n.d.	5,05	4,84	6,09	4,67
Taurina %	-	0,26	n.d.	0,27	0,20	0,21	2,39
E.M Kcal/kg	-	4208	4473	4363	4346	4989	4717
Pesce	-	No	farina	olio	no	olio	olio

Tabella 4
Composizione dichiarata: principali alimenti per furetti (calcolati sulla s.s.)

Composizione alimento	Fabbisogni furetto	Alimenti						
		1* -	2 -	3 fegato riso	4* -	5 -	6 -	7 -
Proteine %	30-38	39,1	34,77	35,11	38,04	42,22	42,22	34,44
Lipidi %	15-30	23,9	11,70	12,77	18,47	20	24,44	18,88
Fibra %	1,5	1,63	3,14	4,26	1,63	3,88	3,88	2,77
Ceneri %	-	n.d.	8,02	6,91	9,78	8,22	8,88	10
Calcio %	0,6 - 0,8	n.d.	n.d.	1,06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fosforo %	0,4 - 1	n.d.	n.d.	0,96	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sodio %	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Potassio %	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Magnesio %	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Zinco mg/Kg	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ac. Linoleico %	-	n.d.	n.d.	1,06	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Taurina %	-	n.d.	n.d.	0,096	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pesce	-	no	no	farina	si	si	no	si

*Mancando il dato di umidità dal cartellino i dati sono stati calcolati stimando un tasso di umidità medio dell'8%.

Riguardo le materie prime, il pesce, pur essendo generalmente sconsigliato a causa di possibili problemi di intolleranza, alla caratteristica ricchezza di grassi insaturi, alla frequente presenza di tiaminasi oltre che per il mancato gradimento da parte del furetto stesso, viene comunemente usato, come materia prima tal quale o sotto forma di farina o di olio ed è quindi presente, date le buone caratteristiche nutrizionali ed il basso costo, in molti dei pet-food esaminati.

Nei mangimi considerati esso risulta tra gli ingredienti in 6 su 11 dei prodotti "adult" e in 4 su 6 dei prodotti "kitten" anche se in percentuale (seppur non dichiarata) presumibilmente non eccessiva, secondo l'ordine decrescente di materie prime costitutive dichiarate in cartellino. Unica eccezione è rappresentata da un prodotto che fa, in modo dichiarato, del pesce la materia prima principale dei suoi mangimi.

Qualche differenza in più negli alimenti specifici per furetti dove il pesce, sotto forma di farina, olio o alimento tal quale, risulta comunque presente anche se in quantità ridotte (o così stimabili da cartellino). Ne ritroviamo infatti la presenza in 4 dei 7 mangimi considerati.

CONCLUSIONI

Nonostante la parzialità dei dati da noi considerati, i prodotti per gatti esaminati forniscono generalmente ottime garanzie in termini di qualità e composizione relativamente alla copertura dei fabbisogni per questa specie animale. I dati rilevati permettono di considerare alcuni degli alimenti specifici per gatto idonei anche per l'alimentazione del furetto.

Degli undici mangimi per gatti adulti presi in considerazione solo quattro, risultano del tutto in linea con i fabbisogni stimati per il furetto. Da considerare per questi, comunque, la percentuale di materie prime vegetali dichiarate (più alta rispetto ad altre). Tra gli altri sette presi in esame, tre mangimi sono abbastanza vicini alle esigenze del furetto e, pur avendo un tenore più elevato in fibra e la presenza di farina di pesce, dichiarano alte dosi di alimenti di origine animali tra le materie prime risultando quindi, da un punto di vista della qualità delle proteine, presumibilmente migliori rispetto ai precedenti. Del tutto inadatti sono i rimanenti: soprattutto in ragione dell'elevata percentuale in fibra, di materia prima ittica o vegetale.

Mediamente adeguati anche gli alimenti per cuccioli: con contenuti in fibra in genere lievemente ridotti rispetto al mangime "adult" della stessa casa. Interessante notare che le stesse marche di prodotti "adult" risultati pressoché ottimali, mantengono o migliorano (in termini di percentuali proteiche, lipidiche e di composizione, ridotte materie prime vegetali ed elevate materie prime di origine animale) l'idoneità anche nella versione "kitten", talora eccedendo anche i limiti massimi di fabbisogno.

Risultano molto spesso meno indicati, invece, gli stessi alimenti specifici per furetti evidenziando anche in questo caso elevati livelli di fibra, o presenza di materie prime vegetali e pesce come i principali elementi limitanti. Tra tutti uno soltanto risulta pienamente rispondente alle caratteristiche necessarie. Altri tre si avvicinano ad esse, rispettando i fabbisogni energetici ma dichiarando spesso, oltre che presenza di pesce o eccessivi valori di fibra, livelli proteici e presenza di materie prime vegetali in quantità inadeguate.

Alla luce di quanto riportato nella presente analisi si può affermare che, la scelta di un mangime idoneo per i furetti, si deve basare non solo sull'esame dei tenori analitici, ma anche su un'accurata valutazione delle materie prime e quindi sull'effettiva qualità dei principi nutritivi. Per questo motivo, mangimi con tenori lipidici o proteici leggermente inferiori ai fabbisogni, potrebbero configurarsi migliori rispetto a quelli che presentano percentuali più alte ma che utilizzano materie prime di scarsa qualità. Sulla base quindi di una presunta ottimale ed uniforme qualità dei prodotti, il rapporto e la valutazione ragionata dei diversi dati analitici può assumere valore discriminante nella scelta dei diversi mangimi.

Parole chiave

Furetto, Alimentazione, Fabbisogni, Mangimi.

Key words

Ferret, Nutrition, Requirements, Food.

Bibliografia

1. Carpenter JW, Kolmstetter CM: Feeding Small Exotic Mammals. In: Small Animal Clinical Nutrition, Mark Morris Institute, 2000, pp 944-947.
2. Brown SA: Basic Anatomy, Physiology and Husbandry. In: Ferrets, Rabbits and Rodents. WB Saunders Company, 1997, pp 3-13.
3. Bell JA: Ensuring Proper Nutrition in Ferrets. *Veterinary Medicine* (12): 1098-1103, 1996.
4. Ryland LM., Gorham JR: The Ferret and Its Disease. *JAVMA* (173): 1154-1158, 1978.
5. Oxenham M: Ferrets. In: Manual of Exotic Pets, BSAVA, 1991, pp 97-110.
6. Bell JA: Ferret Nutrition. *Veterinary Clin Nothr Am Exot Anim Pract.* 2 (1): 169-192, 1999.
7. Bell JA: Periparturient and Neonatal Diseases. In: Ferrets, Rabbits and Rodents. WB Saunders Company, 1997, pp 53-62.
8. Benini F: Alimentazione e Patologie alimentari nel Furetto. 48° Congresso Nazionale Multisala Scivac, Rimini 2004, p 22 - 23.
9. Kirk CA, Debraekeleer J, Armstrong PJ: Normal Cats. In: Small Animal Clinical Nutrition, Mark Morris Institute, 2000, pp 309-344.
10. National Research Council. Nutrient Requirements of Cats. Washington, DC: National Academy Press, 1986.
11. National Research Council. Nutrient Requirements of Dogs Revised 1985. Washington, DC: National Academy Press, 1985.