



KEDİ VE KÖPEKLERDE

- KLİNİK HASTALIKLARDA BESLENMENİN ÖNEMİ

- Prof.Dr. Pınar SAÇAKLI
- psacakli@ankara.edu.tr

Besin Maddesi	Bozukluk	Besinsel Tavsiye
Protein Enerji	Keratinizasyon anormallikleri Tüy renginde kaybolma Sekonder bakteriyel ve mantar enf. Yara iyileş. Gecikme Decubital ülserler Telogen defluxion, Anagen defluxion	Yeterli protein ve enerji tüketimi Yaşama payı Erişkin köpek Protein%25-30 Yağ: %10 -15 Kedi Protein: %30 -45 Yağ: %10-15 Büyüme/Laktasyon Köpek: Protein: 30-35% Yağ: %15-30 Kedi: Protein :%35-50 Yağ: %20-35
Esansiyel Yağ Asitleri (EFA)	Aşırı pullanma (seborrhea sicca) Alopecia Kuru mat tüy Tüylerin normal büyümemesi Erythroderma Parmak aralarında eksudasyon	Yeterli EFA tüketimi Köpek: Linoleik asit >%1.0 Kedi: Linoleik asit >%0.5 Çinko B grubu vitaminler Vitamin E

Besin Maddesi	Bozukluk	Besinsel Tavsiye
Çinko	Alopesia Avoid zinc deficiency Deride ülserler Dermatitis Ayak tabanı sorunları Tüylerin yavaş uzaması Hiperkeratotik plaklar Sekonder bakteriyel veya mantar	Zn yetersizliğinden kaçınmak Köpek: 100-200mg/kg yem KM Kedi: 50-150 mg/kg yem KM >%1.5 Ca'lu diyetlerde daha yüksek Zn gereklidir Cu fazlalığından kaçınmalı (Cu: <200 mg/kg yem KM) Zn ilavesi (yiyeceklerle verilmemeli) Çinko sülfat: 10 mg/kg CA/gün- oral 10-15mg/kg CA/hafta iv Çinko metiyonin: 2mg/kg CA/gün
Bakır	Tüylerin normal renginde kaybolma, mat, kaba kıllar Tüy yoğunluğunda azalma Alopeaia	Bakır eksikliğinden kaçınmak Köpek: >5 -10 mg/kg yem KM Kedi: >15 mg/kg yem KM Çinko fazlalığından kaçınma (Zn <1,000 mg/kg yem KM) Ca fazlalığından kaçınma >%1.5 Ca'lu diyetlerde daha yüksek Cu gereklidir Cu değerlendirilebilirliği düşük içerikleri kullanmamak

Besin Maddesi	Bozukluk	Besinsel Tavsiye
Vitamin A	<p>Seboreik deri sorunları (özellikle cocker spaniel ırkı) Keratinization bozuklukları Chin acne</p> <p>Nasodigital hyperkeratosis Ear margin seborrhea/dermatosis Callus Actinic keratosis Cutaneous neoplasms Schnauzer comedo syndrome Sebaceous adenitis Lamellar ichthyosis</p>	<p>Retinoidlerle tedavi Vitamin A alkol 625 to 1,000 U/kg CA,/24h, per os 10,000 U q24h, per os (cocker spaniel, miniature schnauzer) 50,000 U q24h, per os (Labrador retriever) Tretinoin Topikal uygulama 12 – 24h Isotretinoin 1- 3 mg/kg CA -24h, per os Acitretin 0.75-1.0 mg/kg body weight, q24h, per os</p>
Vitamin E	<p>Lupus erythematosus Systemic lupus erythematosus Pemphigus erythematosus Sterile panniculitis Acanthosis nigricans Dermatomyositis, Ear margin vasculitis</p>	<p>Vitamin E tedavisi Köpek: 200-800 IU günde 2 kez, per os</p>

Diyet Allerjisi

- Bazı Kedi ve köpeklerde büyük bir kısmı gıdaları hassasiyet göstermeksizin sindirdikleri halde, bazı hayvanlarda spesifik antijenlere karşı immunolojik mekanizmalar aktive olmaya başlar.
- Antijenler proteindir ve en önemlileri glikoproteinler yer alır.
- Köpekler için antijenik etkiye sahip gıdalar
 - Süt proteini,
 - Soya fasulyesi,
 - Buğday,
 - Sığır eti,
 - At eti,
 - Yumurta,
 - Piliç eti,
 - Domuz eti ve maya
- Kediler için balık da dahil olur.

Diyet Allerjisi

Gıda Reaksiyonları

- 1.Gıda hipersensitiviteleri (*immunolojik reaksiyonlar*)
 - a-Gıda allerjileri- IgE ilişkili reaksiyonlar veya Tip I hipersensitivite
 - b-IgE ile ilişkili olmayan hipersensitivite- Tip II ve/veya IV hipersensitivite
- 2.Gıda intoleransı (*immunolojik olmayan reaksiyonlar*)
 - a-Gıdaya bağlı faktörler- toksinler/zehirlenme veya bulaşıklıklar
 - b-Hayvana bağlı faktörler- enzim yetersizlikleri, ilaç reaksiyonları, idiyosinkrazi şeklinde sınıflandırılmaktadır:

Diyet Allerjisi

- Mevsimsel olmayan kaşıntılar gıda allerjisinin en yaygın klinik belirtisidir.
- Klinik olarak reaksiyon yem tüketimini takiben aylar ya da yıllar sonra aniden ortaya çıkabilir.
- Irk, yaş veya cinsiyet predispozisyonu yoktur.
- Dermatolojik belirtiler
 - pruritis,
 - ürtiker,
 - otitis eksterna ve
- Gastrointestinal belirtiler
 - Kusma veya diyare (kanlı ya da kansız)
- Arasına eozinofili gözlenebilir.

Diyet Allerjisi

- *Gıda allerjisinde tedavi;* antijenin -eğer saptanmışsa- diyetten elimine edilmesine bağlıdır.
- Glüten allerjisi olgusunda bir veteriner diyetin ya da glütensiz olduğu bilinen bir diyetin köpeğin geri kalan yaşamı boyunca verilmesi gereklidir.
- İntestinal değişiklikler diyetteki düzeltmeyi takiben 6 hafta içinde normale döner.
- Antiallerjik (hipoallerjik) diyetler yedirildiğinde dahi klinik beldeklerin yok olması haftalar sürebilir.

- Yem maddesi tek tek diyete eklenerek muhtemel antijen olup olmadığı ve hayvanın buna karşı göstereceği tolerans saptanır.
- Normal olarak klinik belirtiler antijen içeren diyetin tüketimini takiben 7 gün içerisinde oluşur. Bütün diyet tamamen kontrol edilinceye kadar her yem maddesi bu şekilde tek tek test edilir.
- Bazı olgularda ise hayvan geri kalan yaşamı boyunca hipoallerjik diyetlerle beslenmek zorunda kalabilir.

- **Diyetle ilgili kısıtlamalar:**
- Kuzu eti ve pirinç diyetle ilgili uygulamalar için popüler olmasına rağmen avantajı sınırlıdır

Kuzu eti ve pirince alternatifler
deve, devekuşu,
tavşan, ördek,
balık, yumurta

Yulaf unu, şalgam,
tatlı patates, Tofu

En sık allerjik reaksiyon görülen besinler

- | | Kaydedilen vakaların |
|---|----------------------|
| • Köpeklerde oranı | |
| • Sığır eti, süt ürünleri, buğday | %69 |
| • koyun eti, tavuk yumurtası, tavuk, soya | %25 |
| • Kedi | |
| • Sığır eti, süt ürünleri, balık | %80 |

•

Allejiye neden olabilen katkı maddeleri

- **Antioksidan preservatifler**
 - BHA
 - BHT
- **Antimikrobiyal prezervatifler**
 - Sodyum nitrit
- **renklendirici ajanlar/prezervatifler**
 - Azo boyarlar
 - Tartazine
 - Sunset yellow
 - Allura red
 - Non-azo boyarlar
 - Brilliant blue
 - İndigotin
- **Humektanlar**
 - Propilen glikol
- **Tatlandırıcılar**
 - Monosodyum glutamat
 - Baharatlar
- **Emülgatörler, satbilizatörler, incelticiler**
 - Seaweed ekstrakt (carrageenan, alginatlar)
 - Seed gum (guar gum)

Table 31-5. Selected commercial veterinary therapeutic foods marketed as elimination foods for dogs with adverse food reactions compared to key nutritional factor recommendations.*

Dry foods	Protein ingredients	Protein (%)**	Omega 3 (%)***	P (%)†	Na (%)†
Recommendations	Maximum of 1-2 protein sources Avoid scombroid fish^{††} Avoid wheat, barley and rye^{†††}	16-22	0.35-1.8	0.4-0.8	0.2-0.4
Hill's Prescription Diet d/d Potato & Duck Formula Canine	Potato, duck	18	0.35	0.58	0.36
Hill's Prescription Diet d/d Potato & Salmon Formula Canine	Potato, salmon	18.4	0.995	0.58	0.37
Hill's Prescription Diet d/d Potato & Venison Formula Canine	Potato, venison	18	0.337	0.57	0.36
Hill's Prescription Diet d/d Rice & Egg Formula Canine	Rice, egg	18.8	0.366	0.5	0.28
Hill's Prescription Diet z/d Low Allergen Canine	Potato, hydrolyzed chicken/chicken liver	19.6	na	0.57	0.36
Hill's Prescription Diet z/d ULTRA Allergen-Free Canine	Hydrolyzed chicken/chicken liver	19	na	0.51	0.29
Iams Veterinary Formula Skin & Coat/Response FP Canine	Potato, herring meal, beet pulp	25.0	na	0.99	0.35
Iams Veterinary Formula Skin & Coat/Response KO Canine	Oat flour, kangaroo, canola meal, beet pulp	22.7	na	1.01	0.44
Medi-Cal Hypoallergenic Formula	Oat flour/hulls, rice, duck meal	21.3	0.7	0.8	0.4
Medi-Cal Hypoallergenic HP	Rice, soy protein isolate hydrolysate, beet pulp	23.1	0.4	0.9	0.4
Medi-Cal Sensitivity RC 21	Rice/rice gluten, catfish meal	25.8	na	1.3	0.5
Medi-Cal Vegetarian Formula	Oat flour, rice, potato protein, flax meal, beet pulp, tomato pomace	20.9	na	0.9	0.4
Natural Balance Limited Ingredient Diet Potato & Duck Formula	Potato, duck/duck meal, flaxseed	na	na	na	na
Natural Balance Limited Ingredient Diet Sweet Potato & Fish Formula	Sweet potato, salmon/salmon meal, flaxseed	na	na	na	na
Natural Balance Limited Ingredient Diet Sweet Potato & Venison Formula	Sweet potato, venison/venison meal, potato protein, flaxseed	na	na	na	na
Purina Veterinary Diets DRM					

Table 31-5. Selected commercial veterinary therapeutic foods marketed as elimination foods for dogs with adverse food reactions compared to key nutritional factor recommendations.*

Dry foods	Protein ingredients	Protein (%)**	Omega 3 (%)***	P (%)†	Na (%)†
Recommendations	Maximum of 1-2 protein sources Avoid scombroid fish†† Avoid wheat, barley and rye†††	16-22	0.35-1.8	0.4-0.8	0.2-0.4
Hill's Prescription Diet d/d Potato & Purina Veterinary Diets DRM Dermatologic Management Canine Formula	Rice, salmon meal, trout, canola meal, brewers yeast	30.2	na	1.16	0.24
Purina Veterinary Diets HA Hypoallergenic Canine Formula	Soy protein isolate	21.3	na	0.87	0.24
Royal Canin Veterinary Diet Canine Hypoallergenic HP 19	Rice, soy protein hydrolysate, beet pulp	23.1	0.901	0.88	0.44
Royal Canin Veterinary Diet Canine Potato & Duck Formula	Potato/potato protein, duck/duck by-product meal	22.2	na	0.68	0.33
Royal Canin Veterinary Diet Canine Potato & Duck Formula Light	Potato/potato protein, duck/duck by-product meal	26.9	na	0.81	0.38
Royal Canin Veterinary Diet Canine Potato & Rabbit Formula	Potato/potato protein, rabbit/rabbit meal	23.1	na	0.67	0.33
Royal Canin Veterinary Diet Canine Potato & Venison Formula	Potato/potato protein, venison/venison meal	22.3	na	1.01	0.24
Royal Canin Veterinary Diet Canine Potato & Venison Formula Large Breed	Potato/potato protein, venison/venison meal	23.6	na	1.08	0.45
Royal Canin Veterinary Diet Canine Potato & Whitefish Formula	Potato, herring meal, whitefish	22.5	na	0.66	0.44

Royal Canin Veterinary Diet Canine
Skin Support SS 21

Menhaden fish meal, rice/brown rice,
beet pulp

25.3

0.714

1.21

0.44

Royal Canin Veterinary Diet Canine
Vegetarian Formula

Oat flour, rice, yeast culture, tomato
pomace, beet pulp, flaxseed, carrot pomace

19.1

na

0.56

0.15

Wellness Simple Food Solutions
Rice + Duck Formula

Rice/rice protein concentrate, duck, flaxseed

na

na

na

na

Wellness Simple Food Solutions
Rice + Venison Formula

Rice/rice protein concentrate, venison,
flaxseed

na

na

na

na

Table 31-6. Selected commercial veterinary therapeutic foods marketed as elimination foods for cats with adverse food reactions compared to key nutritional factor recommendations.*

Dry foods	Protein ingredients	Protein (%)**	Omega 3 (%)***	P (%)†	Na (%)†	Mg (%)†	Urinary pH†
Recommendations	Maximum of 1-2 protein sources Avoid scombroid fish††	30-45	0.35-1.8	0.5-0.8	0.2-0.6	0.04-0.1	6.2-6.4
Hill's Prescription Diet d/d Duck & Green Pea Formula Feline	Peas, duck/duck meal	32	0.353	0.72	0.4	0.111	6.30
Hill's Prescription Diet d/d Rabbit & Green Pea Formula Feline	Peas, rabbit/rabbit meal	32	0.336	0.73	0.34	0.118	6.38
Hill's Prescription Diet d/d Venison & Green Pea Formula Feline	Peas, venison/venison meal	32	0.34	0.74	0.3	0.116	6.32
Hill's Prescription Diet z/d Low Allergen Feline	Rice, hydrolyzed chicken liver/hydrolyzed chicken	33	0.102	0.67	0.34	0.068	6.30
Medi-Cal Hypoallergenic HP 23	Rice/rice gluten, soy protein isolate hydrolysate	27.4	0.3	0.8	0.5	na	na
Medi-Cal Hypoallergenic/Gastro	Potato meal/potato protein, duck meal, rice	29.8	0.24	0.9	0.4	na	6.2
Medi-Cal Sensitivity RD 30	Rice/rice gluten, duck by-product meal	34.4	na	1.3	0.6	na	na
Natural Balance Limited Ingredient Diets Duck & Green Pea Formula	Peas, duck meal, flaxseed	na	na	na	na	na	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Green Peas & Duck Formula	Peas, duck meal/duck	34.9	na	1.45	0.77	0.118	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Green Peas & Lamb Formula	Peas/pea protein, lamb meal/lamb	34.9	na	1.43	0.76	0.129	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Green Peas & Rabbit Formula	Peas/pea protein, rabbit meal/rabbit	34.9	na	1.13	0.77	0.172	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Green Peas & Venison Formula	Peas/pea protein, venison meal/venison	34.9	na	1.81	0.87	0.129	na
Moist foods	Protein ingredients	Protein (%)**	Omega 3 (%)***	P (%)†	Na (%)†	Mg (%)†	Urinary pH†
Recommendations	Maximum of 1-2 protein sources Avoid scombroid fish††	30-45	0.35-1.8	0.5-0.8	0.2-0.6	0.04-0.1	6.2-6.4
Hill's Prescription Diet d/d Duck Formula Feline	Duck/duck liver, peas	38.1	0.479	0.75	0.3	0.083	6.38
Hill's Prescription Diet d/d Rabbit Formula Feline	Rabbit, peas	36	0.594	0.73	0.27	0.08	6.24

Hill's Prescription Diet d/d Venison Formula Feline	Venison/venison liver, peas	37.3	0.654	0.73	0.35	0.088	6.45
Hill's Prescription Diet z/d ULTRA Allergen-Free Feline	Hydrolyzed chicken liver	33.7	na	0.64	0.3	0.064	6.28
Iams Veterinary Formula Skin & Coat/Response LB Feline	Lamb/lamb liver/lamb by-products/lamb meal, barley, beet pulp	43.4	na	1.02	0.34	0.085	na
Medi-Cal Hypoallergenic/Gastro	Duck/duck meal, rice	35.5	0.16	1.7	0.7	na	6.4
Medi-Cal Sensitivity CR	Chicken, rice	34.5	na	1.6	1.1	na	na
Medi-Cal Sensitivity VR	Venison by-products/venison, rice	43.0	na	1.6	1.0	na	na
Natural Balance Limited Ingredient Diets Duck & Green Pea Formula	Duck/duck liver/duck meal, peas/pea protein	na	na	na	na	na	na
Natural Balance Limited Ingredient Diets Venison & Green Pea Formula	Venison/venison liver, venison meal, peas, flax-seed	na	na	na	na	na	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Duck Formula	Duck/duck by-products, peas	44.1	na	0.74	0.47	0.078	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Lamb Formula	Lamb by-products/lamb, peas	44.1	na	0.74	0.47	0.078	na
Royal Canin Veterinary Diet Feline Venison Formula	Venison by-products/venison, peas	44.1	na	0.74	0.47	0.078	na
Wysong Duck Au Jus	Duck, animal plasma	na	na	na	na	na	na
Wysong Rabbit Au Jus	Rabbit	na	na	na	na	na	na
Wysong Turkey Au Jus	Turkey/turkey liver, animal plasma	na	na	na	na	na	na
Wysong Venison Au Jus	Venison/venison liver, animal plasma	na	na	na	na	na	na

Key: Omega 3 = total omega-3 fatty acids, P = phosphorus, Na = sodium, Mg = magnesium, na = not available from manufacturer.

*Values are on a dry matter basis unless otherwise stated.

**A higher protein level may be necessary to counteract protein losses from the GI tract or impaired absorption in patients with hypoproteinemia and weight loss associated with severe GI disease.

***Omega-3 fatty acids are important for dermatologic cases.

†Phosphorus, sodium, magnesium and urinary pH are not important for adverse food reactions but are important for overall health when feeding these foods long-term.

††Fish ingredients that can be a source of vasoactive amines.