



Çiğ KANIT

**Köpekler için türlerine uygun beslenmeye dair 24 aylık
araştırma sonuçları**



Çiğ KANIT

Köpekler için türlerine uygun beslenmeye dair 24 aylık araştırma sonuçları

İki şeyi araştırmak için yola çıktık.

Birincisi,) Avrupa Pet Mama Endüstrisi (FEDIAF) tarafından uygun görüldüğü şekilde köpekler için mümkün olan en yüksek beslenme hedeflerini karşılamak üzere türlerine uygun bir beslenmenin (diğer adıyla çiğ beslemenin formüle edilebilip edilemediğini;

İkincisi, Amerikan Besin Kontrol Yetkilileri Birliği (AAFCO) tarafından geliştirilmiş deneme protokolünün daha uzatılmış süreli bir versiyonunun kullanarak 24 haftayı aşkın bir süreyle köpeklere anlamlı bir örnek besleme yapıldığında besinsel olarak uygun olduğu kanıtlanan bir diyetin mümkün olup olmadığını görmek.

Eğer köpekler için türlerine uygun bir beslenme üzerine yapılmış bir araştırma arıyorsanız onu burada bulabilirsiniz.

DENETİM KURULU

Araştırmanın doğru, etkili ve bağımsız olduğundan emin olmak için aşağıdaki denetim kurulu oluşturuldu:

Araştırma Sorumlusu: Katie McCaul RVN BSc (Hayvan Davranış /Fizyoloji) Dip Naturopathy

Baş Veteriner Hekim: Tom Farrington MVB MRCVS VetMFHom

Testler için Klinik Veteriner Hekim: Dorien F. Nel DVM MRCVS

Bu araştırmayı inceleyip destekleyen veteriner hekimler:

Richard Allport BVetMed VetMFHom MRCVS

Ian Billingham BVSc (Hons), Bsc Ağr, Dip

Ed Tim Couzens BVetMed MRCVS VetMFHom CertVetAç David Hopper BVM&S MRCVS Geoff

Johnson VetMB MA MRCVS VetMFHom RSHom PCH Clare Middle BVMS CVAç CVHom Lyn J.

Thomson BVSc MRCVS Nick Thompson BSc(Vet Sçı)Hons BVM&S VetMFHom MRCVS

Bu araştırmayı inceleyip destekleyen beslenme uzmanları: Richard S. Patton

Laboratuvar: Torrence Diamond Diagnostic Services, Ünit G, The Innovation Centre, University of Exeter, Rennes Drive, Exeter EX4 4RN, UK

Sağlık Bakım Müdür: Ruth Maçkay

Araştırma, The Darling Experiment Limited t/a Honey' s Real Dog Food tarafından yaptırılmıştır.

Ceviri Ilker Unlu

Darling' s House

Salisbury Road Pewsey SN9 5PZ UK

Telephone: 01672 620 260

Email: info@honeysrealdogfood.com

Web: www.honeysrealdogfood.com

İÇERİK

Önsöz	Richard Allport BVetMed, VetMFHom, MRCVS	7
Giris	Vicky Marshall	11
Ana Bulgular		15
Bölüm 1: Köpekler için çığ beslenmenin besinsel değerleri üzerine bir araştırma		17
Bölüm 2: Köpeklere çığ beslenmenin etkileri üzerine bir araştırma		21
Sonuç		25
Ekler		
EK 1: Analiz için bes formülünün içerik detayları		27
EK 2: Analize gönderilen bes formülünün sonuçları		28
TABLO 1: FEDIAF Standartlarından Farklar		31
EK 3: AAFCO tavsiyelerine göre verilen diyetin detayları		39
EK 4: AAFCO besinsel günlük örnek sayfaları		41
EK 5: AAFCO beslemesinin sağlık sonuçları		44
EK 6: AAFCO beslemesinin kan sonuçları		56



ÖNSÖZ

Ben doğası gereği çok da cesur bir insan sayılmam; ama yaklaşık 20 yıl önce, o yılların bir veteriner hekimi olarak, sıradış hatta cesurca bir şey yaptım. Orta yaşlı Bedlington Terrier' ime çiğ bir tavuk kanadı verdim. Ondan sonraki birkaç ayda birkaç müşterim köpeklerinin diyetini çiğ beslemeye çevirdiler. Hepsi, kaşantsız parlak tüyler, canlı bakan gözler, daha küçük ve daha az kötü kolulu dışkının yanısıra köpeklerinin genel sağlığı ve enerji düzeyleri hakkında harika gelişmelerden bahsetmeye başladılar.

Bu nedenle Rosie' nin mama kabına çiğ tavuğu koydum ve ne olacağını görmek için bir adım geri çekildim. Merakla önce mamaya sonra bana baktı. Cesaret verircesine kafamı salladım. Şüpheli bir şekilde bu garip nesnenin diliyle bir tadına baktı. Ve yemin ederim ki dudaklarında bir gülümseme belirdi. Hevesle tavuk kanadını çatır cutur mideye indirdi.

O andan itibaren sadece ve sadece çiğ yiyeceklerle beslendi. Daha sonra iki Bedlington' um daha oldu. Onlar da sadece çiğ beslendiler ve aynı mükemmel sağlıklı yapıya sahip oldular. Hiç biri, tek bir bile ters etki göstermedi.

Suan köpeklerine çiğ besleme yapan pek çok müşterim var. Kronik deri problemleri ve bir türlü iyileşmeyen sindirim sıkıntıları için ister bir Chihuahua' yı isterse de bir Mastif' i tedavi edeyim ilk tavsiyem mamalarının değiştirilmesi oluyor.

Sadece diyetlerinin değişmesi sonucu yaşamlarının olumlu şekilde değiştiği sayısız hasta köpek tanıdım. Sahipleri de bu değişimden büyük mutluluk duyuyorlar. Sadece daha mutlu ve sağlıklı oldukları için değil aynı zamanda çok daha az tüy döktükleri ve onların değimiyle dışkuları çok daha kolay temizlenebiliyor olduğu için. Çiğ beslenen köpeklerin çok daha iyi bir bağışıklık sistemine sahip olduklarına, hastalıklara daha az açık olduklarına ve şeker hastalığı ve hipertrodizm gibi metabolik hastalıklara daha az yatkın olduklarına iyice ikna olmuş durumdayım.

Fakat tabii ki bunların hepsi kişisel deneyimlerime dayanıyor. Kendine saygısı olan her veteriner hekim bu iddiaları destekleyecek kanıtlara ihtiyaç duyacaktır.

Pek çok açıdan baktığımızda aslında bu biraz garip. Milyonlarca yıldır köpekgillerin doğada ve evcilleştirildiklerinden beri de binlerce yıldır beslendikleri bir diyetten bahsediyoruz. Tabii ki, bunu kanıtlamanın aslında bir gereği yok. Özellikle de son yüz yıldır üretilen işlemden geçirilmiş köpek mamalarının birer norma dönüştüğünü kabul edersek. Kendimiz daha sağlıklı beslenmeye yönelirken (daha taze ve daha az işlenmiş gıdalar) bir şekilde bunu köpeklerimizde uygulayamıyoruz.

Avrupa' da ve özellikle de Birleşik Devletler' de pet mamalarının düzenli olarak hastalıklara neden olduğu ortaya çıkıyor. İki örnek verirsek: yakın zamanda köpek mamalarındaki melaminin bir çok köpeğin ölümüne neden olurken gene birkaç sene önce kedi mamalarındaki dengesiz mineral içeriğinin idrar torbası ve yollarında taş yol açtığı ortaya çıktı. Bundan dolayıdır ki işlenmiş gıdaların güvenli olduğu garantisizdir.

Öte yandan dengesiz bir çığ beslenmenin de sağlık sorunlarına yol açacağı da bir gerçektir. Örneğin, mama yüksek oranlarda tiroid bezi içeriyorsa hayvanda tiroid hastalığını tetikleyebilir. Açıkça görülmektedir ki vitamin ve mineral düzeylerinin dengeli olabilmesi için kas eti, iç organ ve kemik içeriğinin doğru dengede olması hayati önem taşımaktadır.

Çığ ya da türe uygun beslenmenin tekrar gündeme gelmesi köpek sağlığı ile ilgili endişelenen herkeste kutuplaştırıcı bir etkiye neden oldu. Bir tarafta çığ beslenmeye tamamen karşı olan bir grup varken diğer tarafta çığ beslenmenin faydalarına tamamen ikna olmuş bir grup bulunmaktadır. İkisinin arasında ise henüz kararını vermemiş daha büyük bir grup duruyor.

Herkesin merakla beklediği şey FEDiAF (Avrupa Pet Mama Endüstrisi) ve AAFCO (Amerikan Besin Kontrol Yetkilileri Birliği) tarafından belirlenen pet beslenmesi üzerine kabul edilmiş standartları karşılayacak bir çığ beslenme diyetinin varlığının bilimsel kanıtıdır.

Çığ Kanıtı, bu bilimsel kanıtı sunmaktadır. Bu, uluslararası kabul edilmiş beslenme standartlarını karşılayan ve köpeklerin bu tip bir beslenme ile daha sağlıklı olabileceğini ispat eden türe uygun çığ beslenmeye dayalı diyetin formüle edilmesinin mümkün olduğunu net bir şekilde gösteren ilk ve kapsamlı araştırmadır.

Sevki usulü çalıştığım için müşterilerim aynı zamanda başka veteriner hekimlerle de çalışıyor. Sıklıkla diğer veteriner hekimlerin çığ beslenmenin faydaları konusunda emin olmadıklarını gözlemliyorum.

Çığ Kanıtı sayesinde şüphe ya da endişeye artık yer kalmadı. Şu anda kesin olarak biliyoruz ki doğru şekilde formüle edilmiş çığ bir diyet tam, güvenli, dengeli ve besinsel olarak uygun olabilmektedir.

Dr Richard Allport BVetMed, VetMFBom,

MRCVS Natural Medicine Centre

11 Southgate Road Potters Bar

Herts EN6 5DR



GİRİŞ

Çiğ beslenmeyi destekleyen kanıt

Geleneksel olarak evcil köpek, yemek artıkları ve etrafta bulduklarıyla desteklenmiş çiğ et, çiğ kemik ve çiğ sebzededen oluşan türe uygun bir diyetle ile beslenmiştir. 1860' da ilk işlenmiş köpek mamasının üretilmesiyle diyetleri yavaş yavaş değişmeye başlamış ve 1980' lere gelindiğinde türe uygun beslenme neredeyse bir istisnaya dönüşmüştür.

Son yıllarda bakış açısı değişti. 2008' de İngiltere' de neredeyse bir elin beş parmağını geçecek sayıda çiğ köpek maması üreticisi vardı ve Pet Maması Üreticileri Birliği (PFMA) türe uygun beslenmeye karşıydı. Son sayımda yüzlerce üretici mevcut ve PFMA' da kendini çiğ beslenmeye adanmış ciddi bir grup var.

Suan Birleşik Krallık' ta kaç tane çiğ mama üreten şirket olduğu bilinmemekte; ancak yakın zamanda yayınlanan bir rapora göre (Birleşik Krallık' taki Pet Bakım, Euromonitör, Mayıs 2017) 'çiğ besleme İngiltere' de ağırlık kazanmakta , özellikle de pet süper marketler ve internetten satış yapanlar arasında, petlere tamamen doğal bir beslenme sağlamak ve onları geleneksel beslenme alışkanlıklarına geri döndürmeyi amaçlayan çiğ diyet seçenekleri sunmaktalar.

Çiğ beslemeye olan ilginin artış hararetli tartışmaları da birlikte getirdi. Olumlu bakanlar köpeklerinin daha sağlıklı olduklarını ve uzun yaşadıklarını iddia ediyorlar. Karşı olanlar ise hem köpeklere hem de insanlara olan risklerden bahsediyorlar. İki taraf da şartıcı düzeyde kişisel deneyime sahipken gerçek güvenilir bilimsel kanıttan yoksun görünüyorlar.

Kendi adıma çiğ beslenmenin köpekler için faydalı olduğuna ikna olmuş durumdayım. Bunu suna dayandırıyorum:

Mantık. Dünya üzerindeki her tür yaşamlarını devam ettirebilmek için uygun diyetle beslenmelidir. Bazı türler için uygun diyetin çeşitliliği oldukça sınırlı olabilirken diğerleri daha büyük bir esnekliğe sahiptir. Zaman içinde bazı türler başka türlü beslenmeye adapte olabilseler de bu, yedikleri yiyeceklerin onlar için uygun olması gerektiği gerçeğini değiştirmemektedir. Köpekler, Canis lupus familiaris, tipik bir etoburun fizyolojisi ve sindirim sistemine sahiptir. Doğal diyetleri, pek çok diğer köpekgillerde olduğu gibi, belirli miktarda bitkisel kaynakla (otlar, meyve, şifalı bitkiler vs) beraber baskın bir şekilde av hayvanlarından sağlanır. Yüzbinlerce yıldır yedikleri şey budur.



Gözlem. 2009 yılından beri binlerce köpeğin çiğ diyetle beslenmesinden sorumluyum ve sadece olumlu sonuçlarına şahit oldum.

Birşeye inanmak bir şey, onu kanıtlamak başka birşeydir. Köpek severler arasında çiğ besleme popülerleştikçe güvenliği ve faydaları konusunda kanıtlara olan talep de arttı. Veteriner hekimler, özellikle, şüphelerinden arınmak istiyorlar. Doğal olarak, ters sağlık tepkilerine neden olabilecek bir şeyi hastalarına tavsiye etmek istemiyorlar.

Bunu hedef alarak ortaklaşa kurduğum çiğ köpek maması şirketi, türüne uygun beslenme üzerine bir araştırma programı başlattı. Bu rapor sonuçlarıyla beraber bu araştırmanın ilk iki kısmını tanımlamaktadır. Öncelikle, Avrupa Pet Maması Endüstrisi (FEDIAF) tarafından öngörüldüğü gibi çiğ beslenmenin erişkin köpeklerde en yüksek olası besinsel standartlara ulaşp ulaşamayacağını görmek üzere yola koyulduk. İkinci olarak, Amerikan Besin Kontrol Yetkilileri Birliği (AAFCO) tarafından öngörülen uzun süreli deneme protokolünü kullanarak 26 haftadan uzun bir süre, anlamlı sayıda erişkin köpeklere besleme yapıldığında bu tip bir diyetin besinsel olarak uygun olup olmadığını kanıtlamak istedik.

Araştırmamızı en doğru sonuçları elde edebilmek için dikkatle tasarladık. Bağımsız bir veteriner hekimden araştırmayı planlamasını, takip etmesini ve uygulamasını isterken sonuçları analiz etmek üzere gene bağımsız bir laboratuvarla anlaştık. Sunuclar bağımsız bir veteriner hekim panelince gözden geçirildi.

Araştırmanın sonuçları köpekleri türlerine uygun şekilde beslemeyi desteklese de hala yapılacak başka çalışmalar olduğu unutulmamalıdır. İnsan beslenmesi ve sağlığa etkileri üzerine anlamlı araştırma sonuçlarına ulaşabilmek için Oxford Üniversitesi, Cornell Üniversitesi ve Koruyucu Hekimlik Çin Akademisi 6500 kişiyi içeren 20 yıllık bir program başlattı (Çin–Cornell–Oxford Projesi, 1981 itibaren). Buna rağmen hala bazı sonuçları yoruma açık olduğu kabul edilmektedir. Daha fazla analiz, deneyler ve çalışmaların gerekli olduğunun farkındayız. Daha fazlasını yapmayı planlıyoruz ve umuyoruz ki başkaları da bu işe el atacaklar. Bu zaman zarfında, köpek beslenmesi üzerine küçük de olsa bir katkıda bulunmuş olmanın mutluluğunu yaşıyoruz.

Vicky Marshall

Honey' s Real Dog Food

Yöneticisi



ANA BULGULAR

Çiğ et, çiğ kemik, çiğ sebzeden oluşan ve birbirleriyle uyumlu bir şekilde verildiklerinde türe uygun tam ve dengeli bir erişkin köpek diyeti oluşturmak ve her hangi bir sentetik katkıya gerek kalmadan FEDİAF' ın beslenme standartlarını karşılamak mümkündür.

AAFCO' nun mama deneme protokolunun daha da uzatılmış versiyonuna 26 erişkin köpek katıldı. Çiğ et, çiğ kemik, çiğ sebze içeren türe uygun köpek mamalarıyla beslendiklerinde hiç bir ters sağlık tepkisi göstermedikleri gibi gözle görülür bir kilo kaybı da sergilemediler. 3 köpek daha sonra sağlık dışındaki nedenlerden dolayı araştırmadan çıkmıştır.



ARAŞTIRMA PROJESİ BİR FEDİAF ANALİZ RAPORU

Köpekler için çiğ beslenmenin besinsel değerleri üzerine bir araştırma

Hedef

Bu araştırmanın amacı, Mayıs 2017 tarihinde yayınlanan Tam ve Dengeli Kedi ve Köpek Maması Besinsel Standartları dahilinde Avrupa Pet Maması Endüstrisi Federasyonu (FEDİAF) tarafından ön görüldüğü şekliyle herhangi bir sentetik katkı maddesi kullanmadan, erişkin köpeklerin en yüksek olası besinsel standartlarını karşılayabilecek bir diyetin formüle edilip edilmeyeceğini görmektir.

Metodoloji

5 çiğ mama formülü seçildi (dana, kuzu, tavuk, tavşan ve sebzesiz tavuk). Diyetin tamamını birlikte alınan bu beş tarif oluşturdu. Bu tariflerin herbirinin formülü yaklaşık %70 çiğ et/çiğ kemik ve %30 çiğ sebzedan oluşuyordu (tavuklu olanlardan biri hiç sebze içermiyordu). Çiğ et içeriği, kas ve organ eti içeriyordu. Her tarif de serbest dolaşan, sertifikalı organik veya av hayvanlarından eldi edilen çiğ et ve kemiklerden oluşmaktaydı. Et, kemik ve sebzelerin hepsi taze ve insan tüketimine de uygundu. Hiç bir ek madde kullanılmadı. Tariflerin tam içeriği EK 1' de listelenmiştir. Taraflı yaklaşmadığımızdan emin olmak için 24 aylık bir zaman dilimi boyunca tarifler bağımsız bir laboratuvara gönderilerek analiz ettirildi. İçerikler yılın belli aylarında besinsel değerleri daha yüksek ya da daha düşük olabileceğinden yılın geneline yayılarak tedarik edilerek mevsimsel sapmaların yaşanmaması amaç edildi.

FEDİAF Besinsel Standartları hakkında

FEDİAF' ın Tam ve Dengeli Kedi ve Köpek Maması Besinsel Standartlarının amaçları:

1. Hayvan beslenmesi üzerine ilgili Avrupa Birliği kanunlarına uygun olarak besinsel olarak dengeli pet mamalarının üretimine katkıda bulunmak. Bu amacı gerçekleştirmek için, standartlar kedi ve köpek beslenmesi üzerine güncel bilimsel bilgileri içererek aşağıdaki hedeflere ulaşmayı amaçlamaktadır:

- Erişkin bakımı, büyümesi ve üretimi için ürünler formüle edilirken pet mama üreticilerine pratik besinsel tavsiyelerde bulunmak,
- Sağlıklı hayvanlar için pratik pet mamalarının besinsel değerlerini değerlendirmede pet maması üreticilere yardımcı olmak.

2. Avrupa' daki yerel otoritelerdeki, tüketici organizasyonları, profesyoneller ve müşteriler için pet beslenmesinde referans dokümanları sağlamak.



3. Pet mama üreticileri, pet bakım çalışanları ve ilgili otoriteler arasına pet mamalarının formülasyonu ve değerlendirmesi konusunda bilimsel olarak güvenilir bilgi sağlayarak iş birliğini arttırmak .

FEDİAF' nin besinsel standartları sağlıklı kedi ve köpekler için ticari pet mamalarında minimum ve maksimum besin düzeyleri adına tavsiyeler sunmaktadır. Bunun amacı uygun ve güvenli beslenme sonucu pet mamalarının besinsel değerlerinin tetkik etmek ve enerji alımı için tavsiyelerde bulunmaktır. Bu degerler sunları kapsamaktadır:

Ana besin maddeleri (protein ve yağ)

Yağ asitleri,

Amino asitler,

Mineraller,

Vitaminler

Eser elementler

FEDİAF, çiğ materyallerdeki dalgalanmalar nedeniyle analizlerin birden fazla kereler tekrarlanması tavsiye eder.

Bu tavsiyelerin bir kopyasını indirmek için FEDİAF' ın internet sitesini ziyaret edebilirsiniz:

<http://www.fediac.org/self-regulation/nutrition/>

FEDİAF'ın Besinsel Tavsiyeleri Dair Sıkıntılar

FEDİAF' ın besinsel tavsiyelerine göz önüne aldığımızda birkaç konu akılda tutulmalıdır.

1. Her zaman konuyla direkt ilgili değiller. Genellikle suni katkı içeren yüksek derecede işlemden geçirilmiş pişirilmiş besinleri değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu tip bir mama, katkı içermeyen çiğ kemik, çiğ et ve çiğ sebzelerden, yapıları bakımından çok farklıdır. Örneğin, tavsiyelerde yağın tek başına önemi olmadığı yazar. Türe uygun çiğ besleme yapanlar için a) yağ esansiyeldir ve b) yağın tipi ve kaynağı önemlidir.

2. Tamamen güvenilir araştırmaya dayanmamaktadırlar. Yazarları " bu FEDİAF Rehberi bilimsel yayınlara ... ve alanında uzman olan yayınlanmamış bilgilere dayanmaktadır' ' der.

Rehberdeki bazı bilgiler yıllar önce (1930' lara kadar gidenler dahil) yapılmış araştırmalara dayanmaktadır ve araştırmalar tekrar edilmemiştir. Örneğin, çinko ile alakalı olarak FEDİAF' nin tavsiyeleri Labrador yavruların büyümesi ve eser element statüsü üzerinde 1991 yılında yapılmış iki farklı düzeyde çinko alımına dayanmaktadır. Çalışma sadece 8 köpek içermektedir (diğer 10 köpek ise kontrol grubu olarak gözlemlenmiştir) ve yazarlar yavruların çok dikkat gerektiren büyüme dönemlerinde bile soya fasulyesinden elde edilen diyetteki 50 ya da 200 mg/kg lik besinsel çinko konsantrasyonları arasında performans olarak fark yoktur sonucuna varmışlardır.

Tabii ki alanında uzmanların yayınlanmamış bilgileri de bağımsız ve akademik hakem değerlendirmesinden geçmedikleri için güvenilir kabul edilemez. Bazı durumlarda yazarlar başka türler üzerinde yapılan araştırmalara bakarak çıkarımda bulduklarını açık açık belirtmektedirler.

3. Daha geniş besinsel problemleri göz önüne almamaktadırlar. Sertifikalı organik içeriklerin, örneğin, yoğun şekilde çiftliklerde üretilmiş, işlemden geçirilmiş ve/veya kimyasal olarak üretilmiş içeriklerle karşlaştırıldıklarında daha yüksek besinsel değerlere ve daha düşük kimyasal toksin düzeylerine sahip oldukları gerçeği hiç masaya yatırılmamıştır. Aslında, besin yoluyla geçen toksinlerin köpek sağlığı üzerindeki yıpratıcı etkisi üzerine çok az referans vardır. Biyolojik uygunluk konusunda da hiç bir referans içermemektedir (köpeklerin bir gün içinde bütün besinsel gereksinimlerini tek bir kaynaktan almalarına gerek olmadığına dair fikir). Son olarak, besinlerin sindirilebilirlik düzeyi ve bundan köpeğin ne kadar faydalanabileceği konusuna çok az değinilmiştir.

Yazarlar tavsiyelerinin yetersiz olduklarının farkında olup " pet mamalarının, üreticinin besinsel yeterlilik ve güvenliği kanıtlamasına bağlı olarak bu rehberin dışındaki şartlarda da uygun ve sağlıklı olabileceğini söylemektedirler.

FEDİAF tavsiyeleri güvenilir olmaktan uzak değiller; ancak hataya açık kapı bırakan boşuklara sahip oldukları bir gerçektir.

Gelecekte köpekler için türe uygun beslenmenin değerlendirilmesi amacıyla daha doğru, daha bilimsel besinsel tavsiyelerin geliştirileceğini umut ediyoruz. O zamana kadar, Avrupalı araştırmacılar ve üreticiler Kedi ve Köpekler için Tam Pet Mamaları üzerine FEDİAF' in Tavsiyelerini takip etmelidirler.

Analitik Yöntemler

Bu araştırmanın amaçlarını yerine getirmek için uygulanan analiz FEDİAF tarafından belirlenen endüstri tavsiyelerini takip etmiştir:

Örnek olacak sonuçlar elde etmek için, örnekler, resmi besin maddeleri kontrolü için örnekleme ve analiz etme metodlarını belirleyen 27 Ocak 2009 tarihli 152/2009 numaralı Komisyon Regülasyonun' da ortaya konan genel prensiplere uygun olarak toplanıp değerlendirilmiştir.

Tek bir örneğin analizi, ürünün ortalama analizinde açıklanan düzeyi yansıtmayabilir.

Doğru analizi gerçekleştirebilmek için farklı köpeklerden gelen örnekler analiz edilmek zorundadır. Birden fazla örnekten elde edilen karma bir örnek de geçerli kabul edilir. Tek örnekli bir analizin sonuçlarını değerlendirmek için, analitik esnekliğin yanı sıra açıklanan değerlerden sapmalar söz konusu olduğunda maksimum toleransa, mamaların pazarlanması ve kullanımı üzerine EK 4' un 767/2009 nolu regülasyonunda öngörüldüğü gibi, izin verilmelidir.

Analizin Özeti

24 aylık bir zaman dilimi boyunca 5 ayrı tarif analiz edilmiştir. Sonuçlar EK 2' de bulunabilir.

Analiz edilmiş 5 formülün bazılarındaki besin düzeyleri FEDİAF' ın tavsiyeleri dışında olsa da, üreticinin besinsel güvenlik ve uygunluğu kanıtlamasına dayanarak, her bir formülün FEDİAF besinsel gereksinimleri karşıladığı kabul edilebilir.

Belirli bir besin maddesi FEDİAF' ın tavsiyelerinin dışında kaldığında belirli bir rehberin dayalı olduğu araştırma ve/veya tahminler detaylı bir şekilde incelenip risk değerlendirilmesi yapılmıştır. Detaylı yorumlar için TABLO 1' de bakınız. Bulunan varyasyonların formülün ya da diyetin genel besinsel değeri üzerinde her hangi bir etkiye sahip olduğuna inanmak için bir neden yoktur.

Ardından gelen AAFCO besleme denemeleri 5 türe uygun tarif içeren diyetler erişkin bir köpeğin besinsel gereksinimlerini karşıladığı sonucunu doğurmuştur.



ARASTIRMA PROJESİ İKİ: AAFCO BESLEME DEMELER

Kopekleri cig diyetle beslemenin etkileri izerine arastirma

Hedef

Bu arastirmanin amaci rastgele secilmis eriskin kopeklerin sagligi ve aghirliklarinda turune uygun bir beslenmenin (cig et, cig kemik, cig sebze) ne tip etkileri olacagini arastirmaktir.

Metodoloji

Besleme denemeleri iki varyasyon olarak Amerikan Besin Kontrol Yetkilileri Birliği (AAFCO) tarafından tavsiye edilen protokol kullanilarak yurutulmustur.

AAFCO kopeklerin laboratuvar ortaminda tutulmasini ongorse de bu arastirmada kopeklerin evlerinde kalmasi kararina varilmistir. Bunun nedeni anormal olan laboratuvar ortamini gercek yasam kosullarina uygulanabilecek sonuclari ortaya koymamasindan kaynaklanmaktadır.

AAFCO arastirma icin sadece 8 kopegin gerekliliginden bahsederken (sadece 6' sinin calismayi tamamlasi yeterlidir), arastirmacilar daha buyuk sayida bir katilimla daha guvenilir sonuclari alacaklarini dusunmuslerdir. Buna uygun olarak, calismaya 26 kopek baslamistir. Calismanin amacina hizmet etmeyecegi icin kontrol grubu kullanilmamistir.

Diger her acidan AAFCO besleme denemeleri potokolü takip edilmiştir. Deneme 26 hafta sürmüştür. Katılan kopekler en az bir yasinda olup hepsi ideal kilolarindadirlar. Hamile ya da emziren disiler calisma disinda tutulmustur. Calismaya katilan tum kopekler bir veteriner hekim tarafından muayeneden gecirilmistir. Farkli irlardan kopekler dahil edilmiştir.

Calisma suresince farkli uretim kaynaklari ve proteinler kullanilsa da ayni diyet ile besleme yapilmistir. Deneme diyeti, sınırlı parmak eklem kemiği (sınırlı), saf karaciğerden yapilmis öduller (sınırlı) ve su (sınırsız) disinda temel besin kaynagi olarak kullanilmistir. Kopekler enerji ihtiyaclarina gore beslenmislerdir. Taze su verilmiştir. Kazara yedikleri her türlü farkli besin kaynagi arastirmacilara bildirilmistir.

AAFCO deneme besleme protokolü

Aşağıda, bir köpek maması için erişkin beslenme iddiasında bulunmak için minimum temel besleme protokolünün özeti bulunmaktadır.

Köpekler

Teste, minimum 8 sağlıklı, bir yaşı geçmiş ve ideal kilosunda köpeklerle başlanması gerekmektedir. Hamile ya da emziren dişiler hariç bırakılacaktır. Çalışmaya katılacak tüm köpekler öncelikle veteriner hekim muayenesinden geçecektir. Her grup içindeki ırk dağılımı aynı olacaktır.

Diyet

Farklı üretim kaynakları kullanılsa da test boyunca aynı formülasyon kullanılacaktır.

Testin süresi

Test minimum 26 hafta sürecek ve köpeklere ilk test diyeti verildiği gün başlayacaktır.

Besleme parametreleri

Test diyet, su hariç, besinlerin tek kaynağı olacaktır. Köpekler enerji düzeylerine göre beslenecektir. Her zaman taze su verilecektir. Besleme protokolündeki her hangi bir sapma hemen kaydedilecek ve testi geçersiz kılacaktır.

Klinik gözlemler ve ölçümler

1. Bireysel günlük mama tüketimi ölçülecek, her hayvan için kaydedilecek ve yetersiz besin alımı nedeniyle çıkarılan köpekler not edilecektir.
2. Başangıçta, haftalık olarak ve çalışmanın sonunca bireysel vücut ağırlıkları ölçülecektir.
3. Hemoglobin, Hematokrit (kırmızı kan hücrelerinin oluşturduğu hacmin, toplam kan hacmine oranı), serum alkalın fosfataz ve serum albümin çalışma sonunda ölçülüp kaydedilecektir.
4. Her köpek çalışmanın başangıcında ve sonunda veteriner hekimce fiziksel muayene tabi tutulacaktır. Her köpek genel sağlık, vücut ve kürk durumu açısından değerlendirilecek ve yorumlar kaydedilecektir.
5. Her hangi bir ilaç kullanımı ve nedeni kaydedilecektir. Çalışmaya dahil edilen köpeklerin %25' ini geçmediği sürece her hangi sayıda köpek besinsel nedenler dışında ya da zayıf besin alımı nedeniyle

çalışmadan çıkarılabilir. Nedeni kayıt altına alınmalıdır. Testin ilk iki haftası sırasında yetersiz beslenen köpekler çalışmadan çıkarılabilir. Çıkarılan köpeklerden toplanan bilgiler, çalışma sonundaki sonuçlardan dahil edilmeseler de kayıt altında tutulmalıdır.

6. Çalışma sırasında ölen her köpeğe otopsi uygulanarak sonuçlar kaydedilecektir.

Yorum

1. Hiç bir köpek %15' ten fazla kilo kaybetmeyecek. Ortalama vücut ağırlığı değişimi (başlangıç ve sonuç değerleri karşılaştırıldığında) negatif %10' dan daha az olmayacak.

Beslenme herhangi bir köpek besinsel eksiklik ve aşırılık belirtileri gösterecek olursa basarsızı sayılacak.

2. Beslenme eksikliği dışındaki nedenlerden dolayı ya da besinsel alımı zayıf olduğu için çalışmadan çıkarılan köpekler hariç her köpek çalışmayı sonuçlandırmak zorundadır.

3. Ortalama son hemoglobin, hematokrit - PCV (kırmızı kan hücrelerinin oluşturduğu hacmin, toplam kan hacmine oranı) ve serum albümin değerleri aşağıdakilerden düşük olmamalıdır:

- Hemoglobin 14.0 g/dl (hiç bir birey <12.0 g/dl)
- PCV 42% (hiç bir birey <36%)
- Albümin 2.8g/dl (hiç bir birey <2.4g/dl)

4. Ortalama son serum alkali fosfatase değeri 150 İÜ/L (hiç bir birey >300İÜ/L) 'den yüksek olmamalıdır.

Her köpek için bireysel günlük mama alımı ölçülüp kaydedildi. Bireysel vücut ağırlıkları başta, haftalık olarak ve çalışmanın sonuna ölçüldü ve kaydedildi. Genel sağlık profili kan testi çalışmanın başında ve sonunda yapıldı. Tüm köpekler bir veteriner hekim tarafından çalışmanın başında ve sonunda fiziksel muayeneye tabi tutuldu. Her köpek genel sağlık, vücut ve kürk yapısı bakımından değerlendirildi ve veriler kaydedildi. Her hangi bir ilaç alımı ve nedenleri kaydedildi. Çalışmadan 3 köpek çıkarıldı – bir tanesi kemik yerken sahiplenici saldırgan davranış sergilediği; biri çiğ mamayı sevmediği ve sonucusu aşırı egzersizle ilgili alakasız bir neden dolayı. Kalan 23 köpeğin sahipleri günlük detaylı bir besinsel ve konuyla ilgili her türlü bilgiyi içeren birer günlük tututular. Diyetlerin tam detayları EK 3' te bulunabilir. Besinsel günlüğün bir kopyası EK 4' te bulunabilir.

Sonuçların özeti



Çalışmanın sonunda her köpek, klinik ve patolojik besinsel eksiklik ya da aşırılık belirtilerine karşı kontrol edildi. Buna ek olarak, AAFCO' nun standartlarına uygun olarak, hiç bir köpek baştaki vücut ağırlıklarının %15' inden fazlasını kaybetmedi. Ortalama vücut ağırlığı değişimi (çalışmanın başında ve sonunda karşılaştırıldığında) negatif %10' dan daha az olduğu ortaya kondu. Hemoglobin, ortalama, 14g/ dl, bireysel bazda 12 g/dl' den daha az değildi. PCV, ortalama 42% ya da bireysel olarak <36%' den daha az çıkmadı. Albümin ortalamada 2.8g/dl ya da bireysel bazda <2.4g/dl' den daha az değildi. Serum alkalın fosfataz ortalamada 150 İÜ/L ya da bireysel olarak >300İÜ/L' i geçmedi.

Tüm sonuçlar EK 5 ve 6' da bulunabilir.

SONUÇ

Bu araştırmanın amacı erişkin bir köpeğin besinsel gereksinimlerini karşılamak amacıyla tamamen türe uygun bir diyetin (çiğ beslenme) formüle edilip edilemeyeceğini araştırmaktır.

İlk kısmı laboratuvar analizleri kapsamaktadır. Birlikte " tam' ' diyeti oluşturan beşadet formül Avrupa Pet Mama Endüstrisi (FEDIAF) tarafından belirlenen standartlar kullanılarak test edildi. Diyetin tamamıyla uygun olduğu belirlendi.

İkinci kısım deneme besleme çalışmasını içeriyordu. 26 haftayı geçen bir zaman periyodu içinde 23 köpek türe uygun bir diyetle beslendi. Çalışmanın başında ve sonunda olmak üzere sağlık ve ağırlık değerleri ölçülürken çalışma boyunca tüm bilgiler kaydedildi. Kullanılan protokol, Amerikan Besin Kontrol Yetkilileri Birliğinin (AAFCO) standartlarının karşılamasının yanında bazılarının geçtiğini gösterdi. Tüm 23 köpek, başta ölçülen ağırlıklarını korudukları gibi çalışmanın sonunda baştaki kadar sağlıklı oldukları ortaya kondu.

Kısaca, bu çalışmada tanımlandığı şekliyle çiğ mamayla besleme yapmanın tam ve dengeli olduğu kanıtlanmış oldu.

Bu araştırma, çiğ besleme yapmanın uygunluğu ve güvenliği konusunda endişesi olan köpek sahipleri için güvence sağlayacaktır. Tabi ki bulgular sadece analiz ve test edilmiş formülasyonlar için geçerlidir. Yine de, sonuç açıktır: uygun şekilde formülize edilmiş bir çiğ diyet erişkin bir köpeğin tüm besinsel gereksinimlerini karşılamaktadır.

EKLER

EK 1: Analize gönderilen beş formülün detayları

Dana Etli Formül: Kıyma halinde dana eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabani havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %67.6; Protein: %13.4; Toplam Yağ: %11.4; Kul: %6.5; Ham Lif: %1.5.

Kuzu Etli Formül: Kıyma halinde kuzu eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabani havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %68.1; Protein: %11.9; Toplam Yağ: %15.4; Kul: %6.6; Ham Lif: %0.9.

Serbest Dolaşan Tavuk Etli Formül: Kıyma halinde tavuk eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabani havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %74.4; Protein: %13.2; Toplam Yağ: %6.7; Kul: %3.1; Ham Lif: %0.5.

Yabani Tavşan Etli Formül: Kıyma halinde vahşi tavan eti ve ince öğütülmüş kemik (%55). Kemikleri dahil kuzu göğüs (%15). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabani havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%30).

İçeren Analizi: Nem: %75.3; Protein: %22.6; Toplam Yağ: %4.1; Kul: %3.1; Ham Lif: %0.9.

Serbest Dolaşan Tavuk Etli Formül (sebzesiz) : Kıyma halinde kemikleriyle beraber tavuk (%85), tavuk kalbi (%8), tavuk ciğeri (%7).

İçeren Analizi: Nem: %68.3; Protein: %18; Toplam Yağ: %9.7; Kul: %2.8; Ham Lif: %1.



EK 1: Analiz için beş formülün içerik detayları

Dana Formulu 100kcal'ye göre tam analiz

Kuzu Formulu 100kcal'ye göre tam analiz

Besin	Unit	Eriskin 2015/6	Eriskin 2017	Besin	Unit	Eriskin 2015/6	Eriskin 2017
Protein		65	62.8	Protein		81.8	85.5
Arginine	gr	3.86	4.45	Arginine	gr	7.5	7.8
Histidine	gr	1.53	1.71	Histidine	gr	2.4	1.39
Isoleucine	gr	2.16	2.9	Isoleucine	gr	3.52	2.15
Leucine	gr	4.12	5.13	Leucine	gr	6.89	2.15
Lysine	gr	4.44	5.13	Lysine	gr	7.45	3.7
Methionine	gr	1.21	1.43	Methionine	gr	2.01	1.1
Methionine + cysteine	gr	2.01	1.9	Methionine + cysteine	gr	3.52	1.5
Phenylalanine	gr	2.0	2.67	Phenylalanine	gr	5.96	2.15
Phenylalanine + tyrosine	gr	3.70	3.01	Phenylalanine + tyrosine	gr	4.11	3.54
Threonine	gr	2.48	2.6	Threonine	gr	1.0	2.15
Tryptophan	gr	0.58	0.6	Tryptophan	gr	4.45	0.46
Valine	gr	2.69	3.6	Valine	gr	2.85	2.96
YAg	gr	85.4	72	Yag	gr	68.12	94
Linoleik asit	gr	2.37	1.8	Linoleik asit	gr	2.86	2.9
Mineraller				Mineraller			
Kalsiyum	gr	5.19	11.5	Kalsiyum	gr	11.85	5.75
Ca/P oranı	gr	1.85/1	1.9/1	Ca/P oranı	gr	1.66/1	1.8/1
Klorid	gr	0.52	0.54	Klorid	gr	0.73	0.58
Magnezyum	gr	0.16	0.27	Magnezyum	gr	0.34	0.191
Fosfor	gr	2.8	5.9	Fosfor	gr	7.12	3.08
Potasyum	gr	1.27	1.86	Potasyum	gr	2.02	1.45
Sodyum	gr	0.58	0.6	Sodyum	gr	0.82	0.63
Eser Elementler				Eser Elementler			
Bakir	mg	1	0.7	Bakir	mg	3	0.5
Iodin	mg	0.052	0.06	Iodin	mg	8	0.05
Demir	mg	15	10	Demir	mg	21	9
Manganez	mg	1.1	1.1	Manganez	mg	1	0.9
Selenyum	mcg	110	100	Selenyum	mcg	400	110
Çinko	mg	9	12	Çinko	mg	17	8
Vitaminler				Vitaminler			
Vitamin A	IU		1396	Vitamin A	IU		1162
Vitamin D	IU	132	171	Vitamin D	IU	210	145
Vitamin E	IU	2.2	1.4	Vitamin E	IU	2.2	1.2
Tiamin	mg	0.26	0.8	Tiamin	mg	1	5
Riboflavin	Mg	2	1.1	Riboflavin	Mg	1	0.67

Pantotenik asit	mg	29	16		Pantotenik asit	mg	29	11
Vitamin B6 (Pyridoksin)	mg	0.3	1		Vitamin B6 (Pyridoksin)	mg	1	0.76
Vitamin B12	mcg	30	30		Vitamin B12	mcg	420	140
Niasin	mg	7	13		Niasin	mg	24	9.8
Folik asit	mcg	70	100		Folik asit	mcg	100	110
Kolin	mg	290	440		Kolin	mg	723	340

Tavuk Formulu 100kcal'ye gore tam analiz

Tavsan Formulu 100kcal'ye gore tam analiz

Besin	Unit	Eriskin 2015/6	Eriskin 2017		Besin	Unit	Eriskin 2015/6	Eriskin 2017
Protein		89.68	68.8		Protein		199	91.99
Arginine	gr	6.98	7.5		Arginine	gr	7.52	6.9
Histidine	gr	2.69	2.05		Histidine	gr	3.18	2.83
Isoleucine	gr	3.65	4.1		Isoleucine	gr	4.69	5.04
Leucine	gr	6.42	6.6		Leucine	gr	8.84	8.76
Lysine	gr	7.3	6.3		Lysine	gr	9.73	8.05
Methionine	gr	2.22	2.14		Methionine	gr	2.74	2.83
Methionine + cysteine	gr	3.01	2.76		Methionine + cysteine	gr	3.8	3.8
Phenylalanine	gr	3.25	3.39		Phenylalanine	gr	4.33	4.42
Phenylalanine + tyrosine	gr	5.87	5.7		Phenylalanine + tyrosine	gr	8.76	7.5
Threonine	gr	4.12	3.39		Threonine	gr	5.3	4.8
Tryptophan	gr	0.95	0.08		Tryptophan	gr	1.41	1.06
Valine	gr	4.2	2.85		Valine	gr	5.66	6.01
YAg	gr	59.7	88.7		Yag	gr	35.37	49.59
Linoleik asit	gr	19.97	14		Linoleik asit	gr	2.45	2.0
Mineraller					Mineraller			
Kalsiyum	gr	7.58	7.5		Kalsiyum	gr	6.69	2.3
Ca/P orani	gr	1.7/1	1.59/1		Ca/P orani	gr	1.5/1	1.2/1
Klorid	gr	0.79	0.98		Klorid	gr	1.06	0.7
Magnezyum	gr	0.24	0.25		Magnezyum	gr	0.28	0.19
Fosfor	gr	4.44	4.47		Fosfor	gr	4.47	1.9
Potasyum	gr	1.9	2.61		Potasyum	gr	2.74	2.6
Sodyum	gr	0.61	0.64		Sodyum	gr	0.66	0.57
Eser Elementler					Eser Elementler			
Bakir	mg	0.8	0.89		Bakir	mg		1.5
Iodin	mg	0.2	0.16		Iodin	mg	10	0.88
Demir	mg	40	19		Demir	mg	20	21
Manganez	mg	3.1	3		Manganez	mg	0.8	0.8
Selenyum	mcg	160	180		Selenyum	mcg	200	170
Çinko	mg	12	16		Çinko	mg	16	8
Vitaminler					Vitaminler			
Vitamin A	IU	2230	1785		Vitamin A	IU		1769
Vitamin D	IU	198	223		Vitamin D	IU		212
Vitamin E	IU	3.6	1.8		Vitamin E	IU	3.2	1.8
Tiamin	mg	0.4	0.52		Tiamin	mg	0.8	1.1
Riboflavin	Mg	1.5	0.9		Riboflavin	Mg	2.2	1.3
Pantotenik asit	mg	130	35		Pantotenik asit	mg	280	35
Vitamin B6 (Pyridoksin)	mg	0.6	1.5		Vitamin B6 (Pyridoksin)	mg	2.1	2
Vitamin B12	mcg	20	18		Vitamin B12	mcg	30	31
Niasin	mg	27	24		Niasin	mg	38.5	30
Folik asit	mcg	25	20		Folik asit	mcg	20	170
Kolin	mg	490	510		Kolin	mg	743	760

Sebzersiz Tavuk Formulu 100kcal'ye gore tam analiz

Besin	Unit	Eriskin 2015/6	Eriskin 2017
Protein		85.27	78.15
Arginine	gr	9	9.09
Histidine	gr	3.17	2.59
Isoleucine	gr	4.84	4.81
Leucine	gr	8.42	8.22
Lysine	gr	9.75	8.37
Methionine	gr	2.28	2.59
Methionine + cysteine	gr	3.9	3.55
Phenylalanine	gr	4.13	4.29
Phenylalanine + tyrosine	gr	7.9	7.7
Threonine	gr	5.32	4.6
Tryptophan	gr	1.3	1.23
Valine	gr	5.46	5.77
YAg	gr	72	85.47
Linoleik asit	gr	14.82	22
Mineraller			
Kalsiyum	gr	6.42	5.37
Ca/P orani	gr	1.6/1	1.5/1
Klorid	gr	0.8	0.96
Magnezyum	gr	0.22	0.22
Fosfor	gr	4.0	3.5
Potasyum	gr	1.24	1.87
Sodyum	gr	0.58	0.7
Eser Elementler			
Bakir	mg	0.74	0.74
Iodin	mg	0.3	0.26
Demir	mg	20	21
Manganez	mg	0.7	0.74
Selenyum	mcg	110	140
Çinko	mg	15	15
Vitaminler			
Vitamin A	IU	1594	6074
Vitamin D	IU	184	251
Vitamin E	IU	7	4
Tiamin	mg	0.4	0.6
Riboflavin	Mg	2.3	1.2
Pantotenik asit	mg	150	95
Vitamin B6 (Pyridoksin)	mg	0.4	1.8
Vitamin B12	mcg	20	22
Niasin	mg	28	36
Folik asit	mcg	160	230
Kolin	mg	480	73

TABLO 1: FEDIAF Tavsiyelerinden Farklar

Aşağıdaki tablo, analiz edilen beş tarifi neredede FEDİAF besinsel tavsiyelerine uyup neredede dışında kaldığını göstermektedir. Yukarıdaki Temel Bulgular ve aşağıdaki Ek Yorumlar' a ek olarak okunmalıdır.

Araştırmacılar, AAFCO protokolünün sadece 6 aylık bir deneme süreci öngörse de, bazı besinsel eksikliklerin ortaya çıkmasının 2 yıl kadar alabileceğinin bilincindedirler. Yürüttüğümüz AAFCO denemesinde çiğ mamayla beslenen hiç bir köpekte besinsel eksiklik belirtileri görmediğimizi belirtmeliyiz. Yine de, hiç bir besin maddesinin eksikliğini olmadığını kesin olarak söylemek için çok daha uzun bir çalışmaya gereksinim olduğunu bilincindeyiz.

Mineraller

FEDİAF şunu der: 'Genel olarak, minerallerin biyoyeterliliği yüksek kalsiyum, yüksek çinko düzeyleri ve (kalsiyum, çinko ve demir emilimini dusuren) fitik asit tarafından azaltılır' . Analiz edilen türe uygun diyetin yüksek kalsiyum, yüksek çinko düzeyleri ya da fitik asite neden olacak içeriğe sahip olmadığı vurgulanmalıdır. Buna göre de bu tip bir diyetin biyoyeterliliği daha yüksek olmalıdır.

Vitamin E

Sözde pratik pet mamalarındaki yüksek düzeydeki Vitamin E, işlemde geçirilmiş bir ürünlerdeki antioksidanlara olan gereksinimi yansıtmaktadır. Vitamin, serbest radikallerin neden olduğu hasardan hücreleri korumaya yardımcı olur. Taze, donmuş çiğ mama verildiğinde köpeği sağlıklı tutmak için düşük bir düzey yeterlidir.

Biotin

Mamada antimikrobiyal ya da anti-vitamin bileşenleri varsa diyete biotin ekleme gereksinimi duyulur. Test edilen mamalarda bu bileşenlerden bulunmamıştır.

Organik İçerik

Organik içeriğin en yüksek besinsel değerler içerdiğini gösteren bir kaç çalışma mevcuttur. Britanya Beslenme Dergisinin 2014 ve 2016' da yayınladıkları muhtemelen de konuya en çok ışık tutanlardır.

Genel Prensipleri

Üreticinin besin maddelerinin uygunluğu ve güvenliğini kanıtlaması prensibine dayalı olarak bazı besin değerleri FEDİAF tavsiyelerinin dışında kaldığında bile pet mamalar hala dengeli ve güvenli olabilir. Bakınız referans (1).

Tanımlar

'Pratik pet mamaları'

Tahıllar ve çeşitli şekilde elde edilmiş hayvan yan ürünlerinden üretilir. Bakınız referans (1). Pratik pet mamaları sentetik vitamin ve mineral karışımları ile desteklenir ve görünümü katkı ve koruyucularla korunur.

'Çiğ minimal olarak işlenmiş pet mamaları'

Taze, donmuş ve çiğ etli kemikler, et, organ etleri ve sebzelerden yapılır. Minimal olarak kıyılıp dondurularak işlenirler. Ek gıda ya da koruyucu içermezler.

Ek Yorumlar

Pratik pet mamaları buğday, süt, soya fasulyesi, mısır ve köpeklerin evrimsel diyetlerinin parçası kabul edilmeyen pek çok besin maddesi içerir. Karajenan (yosundan elde edilen lifli kıvam arttırıcı), Siyam baklası ve (mısır şekerinden elde edilen) Ksantan sakızı gibi ek maddeler ve propionik asit ve sorbik asit gibi koruyucular içerir. Bu içeriklere bağırsak yangısı başta olmak üzere pek çok ters reaksiyon artan şekilde dikkatleri çekmektedir. Bakınız referans (2).

Suan üretilen pet mamalarının çok farklı doğası ve farklı sindirilebilirlikleri ve biyoyeterlilikleri nedeniyle FEDİAF bağımsız bilim insanları ile yakın işbirliği içinde pet mamaların besinsel değerlerinin tavsiyeleri konusunda adaptasyona gitmeye başlamıştır. Çeşitli Avrupa ülkelerinden bilim insanlarının oluşturduğu Bilimsel Tavsiye Kurulu' nun (SAB) 2010' da kurulması bu açıdan büyük bir adımdır. SAB' ın rolü, tavsiye edilen besinsel düzeylerin bilimsel standardını korumak ve FEDİAF' a en son yapılan araştırma sonuçlarını vererek mevcut besleme uygulamalarında güncellemeler yapmaları konusunda tavsiyelerde bulunmaktır. Suana kadar bilinenlere göre SAB' ın muhtemelen hiç bir üyesi türe uygun besleme konusunda gerçek tecrübeye sahip olmadığı dikkat çekmelidir. Bakınız referans [1].

Üretilen tüm pet malarara karşı altın standartta bir diyet gereksinim olduğu açıktır. Bakınız referans [2].

Yıllar içinde yapılan çalışmalar, diğer faktörlerin yanı sıra, pratik pet mamalarında aşağıdaki sorunlara dikkat çekmiştir:

- taurin düzeyleri (dilate kardiyomiyopati)
- iodin içeriği (hipertroidizm, hipotroidizm)
- kalsiyum (özellikle de gelişen yavrularda Ca/P oranı; mesane taşı, böbrek taşı ve diğer çok sayıda kalsiyumla alakalı hastalıklar)

- Vitamin A, D, E ve K ve diyetle tüketilen yağların kalite ve miktarlarıyla olan ilişkileri (Çoklu doymamış yağ asitlerinin tüketimi çok yükseldiğinde Vitamin E eksikliği gerçekleşebilir).

Diyetin rolünün daha iyi anlaşılması ve besin maddelerinin biyofaydanırlılığındaki köpeğe bağlı faktörler besinsel emilimi etkilemesi açısından önem taşımaktadır. Artan bir şekilde araştırmalar şunu vurgulamaktadır: tüketimden önce yiyeceklerin işlemde geçirilmeleri besin maddelerinin biyofaydanırlılıkları üzerinde etkisi olacağından diyetlerin hazırlanması dikkatle göz önüne alınmaları gereken etmenlerdir.

Köpeğin kendisiyle ilgili faktörlerin de önemi anlaşılmalıdır. Luminal ve mükozal sindirimin yeterliliği besinsel biyofaydanırlılığı etkilemekte ve tüketilen besin maddesinin daha önceden işlemde geçirilmiş olmasından da etkilenmektedir. Günümüzde fizyolojik gereksinimler, kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, folat, Vitamin A ve protein besinsel gereksinimlerine adapte edilmelidir. Bakınız referans [3].

İşlemde geçirilme nedeniyle besin maddelerinin doğal olmayan etkileşimini inceleyen devam etmekte olan araştırmalar petlerimiz için ideal altın standarttaki besinsel profilin çıkarılmasında yardımcı olabilir. Günümüzün obesite salgını, pratik pet mamalarından elde edilen enerji düzeylerinin daha iyi anlaşılması konusunda bir farkındalığa doğru gitmektedir. Obesiteden insanlar da şikayetçi oldukları için bu bilginin kısa sürede açığa çıkacağı anlaşılmaktadır. Atwater faktörlerini (protein, yağ ve karbonhidratın hangi kaynaktan ya da hangi kombinasyondan gelirse gelsin standart aynı kaloriyi sağladığını söyler) kullanan mevcut sistemin yüksek lifli düşük yağlı diyetlerden elde edilen enerjiyi olduğundan düşük gösterdiği görülmektedir. Kamuoyu sıklıkla pek çok mamanın enerji değerleri konusunda yanlış bilgilendirilmektedir. Bakınız referans [4].

Referanslar

1.The European Pet Food Industry Federation (2017) Nutritional Guidelines: For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs. FEDIAF, www.fediaf.org/component/attachments/attachments.html?task=download&id=1941 .

2. Angela G. Glasgow, Nicholas J. Cave, Stanley L. Marks and Niels C. Pedersen (2002) Role of Diet in the Health of the Feline Intestinal Tract and in Inflammatory Bowel Disease. Center for Companion Animal Health, UC Davis. Davis, California.

3. Rosalind S. Gibson (2007) The role of diet- and host-related factors in nutrient bioavailability and thus in nutrient-based dietary requirement estimates. Food and Nutrition Bulletin 28 (1, Supplement International): S77–100, doi: 10.1177/15648265070281S108.

4. Natalie J. Asaro, Marcial A. Guevara, Kimberley Berendt, Ruurd Zijlstra and Anna K. Shoveller (2017) Digestibility is similar between commercial diets that provide ingredients with different perceived glycemic responses and the inaccuracy of using the modified Atwater calculation to calculate metabolizable energy. Veterinary Sciences 4(4):2, doi: 10.3390/vetsci4040054.

Besin maddesi	2015-16 Analizi	2017 Analizi	Notlar
Protein	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Arginin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Histidin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Izolosin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Losin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Lisin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Metionin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Metionin +sistein	Gereksinim karsilandi	5 tariften 4'u gereksinimi karsilamistir. Diger tarif gereksinimin %78'sini karsilamistir.	FEDIAF tavsiyeleri 2001'de yapilmis ve tekrarlanmis bir arastirmaya dayanmaktadır. Bundan dolayi gecersiz olabilir. FEDIAF'ta alintilanan minimum deger taurince dusuk bir diyeti varsaymaktadir. Test edilen diyet yeterli taurine sahip oldugundan dusuk metionin + sistein duzeyi genel standardi karsiladigi icin kabul edilebilir. Takip eden AAFCO deneme beslenmesinde hic bir eksilik belirtisi gozlemlenmemistir.
Fenilalanin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Fenilalanin + tirozin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Teronin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Triptofan	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Valin	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	

Besin maddesi	2015-16 Analizi	2017 Analizi	Notlar
Yag			
Linoleik Asit	5 tariften 2'si gereksinimi karsilamistir. Diger 5 tariften 3'u gereksinimin ortalama %78'sini karsilamistir.	5 tariften 2'si gereksinimi karsilamistir. Diger 5 tariften 3'u gereksinimin ortalama %68'sini karsilamistir.	Bireysel tarifler FEDIAF tavsiyelerinin hafif disinda olmalarina ragmen, diyet genel olarak FEDIAF tavsiyelerini karsilamaktadır. Takip eden AAFCO deneme beslenmesinde hic bir eksilik belirtisi gozlemlenmemistir.
Mineraller			
Kalsiyum	5 tariften 1'i gereksinimleri karsiladi. 5 tariften 4'u tavsiye edilen duzeyi ortalama %30 gecmistir.	5 tariften 3'u gereksinimleri karsiladi. 5 tariften 2'si tavsiye edilen duzeyi ortalama %54 gecmistir.	FEDIAF tavsiyeleri kalsiyum ve fosforun duzeylerine ayri ayri odaklanirken onemli olan birbirlerine oranidir. Test edilen diyetler hic bir katkı icermeksizin dogal besinlerden olusmaktadır. Icerikler taze oldugu gibi kalsiyum-fosfor oranı dogal olarak dengede hayvanlardan gelmektedir. Bu nedenledir ki duzeylerin tavsiyelerin uzerinde cikmasi sorun teskil etmemektedir. AAFCO deneme beslemeleri sirasinda asiri kalsiyum nedenli herhangi bir belirti gozlemlenmediginin alti cizilmelidir.

Fosfor	5 tariften 1'i gereksinimleri karsiladi. 5 tariften 4'u tavsiye edilen duzeyi ortalama %34 gecmistir.	5 tariften 3'u gereksinimleri karsiladi. 5 tariften 2'si tavsiye edilen duzeyi ortalama %30 gecmistir.	FEDIAF tavsiyeleri kalsiyum ve fosforun duzeylerine ayri ayri odaklanirken onemli olan birbirlerine oranidir. Test edilen diyetler hic bir katkı icermeksizin dogal besinlerden olusmaktadır. Icerikler taze oldugu gibi kalsiyum- fosfor orani dogal olarak dengede hayvanlardan gelmektedir. Bu nedenledir ki duzeylerin tavsiyelerin uzerinde cikmasi sorun teskil etmemektedir. AAFCO deneme beslemeleri sirasinda asiri kalsiyum nedenli herhangi bir belirti gozlemlenmediginin alti cizilmelidir.
Ca/P Orani	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Potasyum	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Sodyum	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Klorid	Gereksinim karsilandi	Gereksinim karsilandi	
Magnezyum	5 tariften 4'u gereksinimleri karsilasmistir. Geri kalanlar %88'ini karsilasmistir.	Gereksinim karsilandi	Bir tarif FEDIAF tavsiyelerinin cok az disinda olmasına ragmen, diyetin geneli FEDIAF tavsiyelerini karsilamaktadır. Takip eden AAFCO besleme denemelerinde bahsi gecen belirtilerden hic biri gozlemlenmemistir. FEDIAF tavsiyelerinin yayinlanmis, bilimsel kurulca denetlenmis araştırmalara degil insanlar uzerinde yapılan bir calismaya dayandigi unutulmamalıdır. (Britanya Beslenme Dergisi, 1995)
Eser Elementler			
Bakir	Sadece iki tarif test edilmiş ve biri gereksinimleri karsilasmistir. Bir tarif gereksinimlerin %47'sini karsilasmistir.	5 tarif gereksinimlerin ortalama %47'ini karsilasmislardir.	Bakir, suni katkilarin biyofaydanilirligi daha dusuk oldugu icin idealde dogal formunda besinlerden elde edilmelidir. Testte kullanılan etin kalitesi goz onune alindiginda (sertifikali organik ve serbest dolasan hayvanlardan elde edilsilerdir) en yuksek duzeyde dogal bakir'a sahip olma ihtimalleri yuksektir. Ancak testlerin cogu gereksinimlerin altinda bulmustur. Bu, FEDIAF'in tavsiyelerinin cok yuksek degerler icerdigini gostermektedir. Ardindan yapılan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek bakir eksikligi gostermemistir.
Iyodin	5 tariften 2'si gereksinimleri karsilasmistir. 5 tariften 3'u gereksinimlerin %49'unu karsilasmistir.	5 tariften 2'si gereksinimleri karsilasmistir. 5 tariften 3'u gereksinimlerin %35'ini karsilasmistir.	FEDIAF tavsiyeleri en yuksek duzeyden bahsederken minimum duzeyin ne oldugu hakkında bilgi vermemektedir. Tarifler rotasyon usulu verildiginde test diyeti gereksinimleri karsilamaktadır. Ardindan yapılan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek iyodin eksikligi gostermemistir.
Demir	Gereksinim karsilanmistir.	5 tariften 4'u gereksinimleri karsilasmistir. Bir tarif gereksinimlerin %88'ini karsilasmistir.	Bu diyet demir gereksinimini karsilasmistir. Ardindan yapılan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek demir eksikligi gostermemistir.
Manganez	5 tariften 1'i gereksinimleri karsilasmistir. 5 tariften 4'u gereksinimlerin %61'ini karsilasmistir.	5 tariften 1'i gereksinimleri karsilasmistir. 5 tariften 4'u gereksinimlerin %62'ini karsilasmistir.	FEDIAF minimum ya da maksimum manganez icin bir aciklama getirmemistir. Ardindan yapılan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalıdır.
Selenyum	Gereksinim	Gereksinim	

	karsilanmistir.	karsilanmistir.	
Cinko	5 tariften 5'i gereksinimlerin %77'sini karsilasmistir.	5 tariften 5'i gereksinimlerin %65'ini karsilasmistir.	FEDIAF tavsiyelerini 1991'de yapilmis kucuk bir calismaya dayandirmaktadir. Yuksek duzeyde cinko gereksinimi tahil icerikli bir mamayla beslenirken ortaya cikan fitik asitinin cinko emilimini azaltacagindan kaynaklanmaktadir. Test diyet cinko gereksinimini dogal halde verilmesi nedeniyle karsilamaktadir. Ayrica, ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir.
Vitaminler			
Vitamin A	Gereksinimleri karsilamistir. Sadece iki tarif test edilmistir.	5 tariften 3'u gereksinimleri karsilamistir. 5 tariften 2'si ortalama gereksinimin % 84'unu karsilamistir.	FEDIAF, maksimum Vitamin A miktarinin nedenini aciklarken bunu minimum icin yapmaz. Tarifler rotasyon halinde verilecek olursa diyet gereksinimi karsilamaktadir. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir.
Vitamin D	3 tariften 2'si gereksinimleri karsilamistir. Bir tarif gereksinimlerin %96'sini karsilamistir. Sadece 3 tarif test edilmistir.	Gereksinimler karsilanmistir.	Tarifler rotasyon halinde verilecek olursa gereksinimler karsilanmaktadir. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir.
Vitamin E	5 tariften 5'i gereksinimlerin % 40'ini karsilamaktadir.	5 tariften 5'i gereksinimlerin % 23'unu karsilamaktadir.	FEDIAF tavsiyeleri, mamadaki coklu doymamis yag asitlerinin miktarina gore Vitamin E gereksiniminin degisecegini soylemektedir. Buradaki inanis islenmis maminin dogasindan dolayi o tip yaglarin kalitesinin az olacagidir. Test diyet besin maddelerinin dogal yapilari nedeniyle Vitamin E gereksinimini karsilamaktadir. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir.
Tiamin	5 tariften 2'si gereksinimleri karsilamistir. 5 tariften 3'u gereksinimlerin %35'ini karsilamistir.	Gereksinimler karsilanmistir.	FEDIAF minimum gereksinim icin bir aciklamada bulunmamistir. Test diyet rotasyon halinde verildiginde tiamin gereksinimini karsilamaktadir. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir.
Riboflavin	Gereksinimler karsilanmistir.	5 tariften 5'i gereksinimlerin %68'ini karsilamistir.	Test diyet rotasyon halinde verildiginde riboflavin gereksinimini karsilamaktadir. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir.
Pantotenik Asit	Gereksinimler karsilanmistir.	Gereksinimler karsilanmistir.	
Vitamin B6 (Pridoksin)	Gereksinimler karsilanmistir.	Gereksinimler karsilanmistir.	
Vitamin B12	Gereksinimler karsilanmistir.	Gereksinimler karsilanmistir.	
Niasin	Gereksinimler karsilanmistir.	Gereksinimler karsilanmistir.	
Folik Asit	5 tariften 3'u gereksinimleri karsilamistir.	5 tariften 4'u gereksinimleri karsilamistir.	FEDIAF minimum folik asit duzeyi hakkında bilgi vermemektedir. Rotasyon halinde besleme yapilirsam folik asit gereksinimleri

	5 tariften 2'si gereksinimlerin %35'ini karsilamistir.	Bir tarif gereksinimlerin %31'ini karsilamistir.	karsilanmaktadır. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir
Kolin	5 tariten 4'u gereksinimleri karsilamistir. Geri kalan tarifler gereksinimlerin %71'ini karsilamislardir.	5 tariten 4'u gereksinimleri karsilamistir. Geri kalan tarifler gereksinimlerin %50'sini karsilamislardir.	FEDIAF minimum kolin duzeyi hakkında bilgi vermemektedir. Rotasyon halinde besleme yapilrsa folik asit gereksinimleri karsilanmaktadır. Ardindan yapilan AAFCO besleme calismasinda hic bir kopek eksiklik gostermedigi hatirlanmalidir

EK 3 AAFCO Deneme Beslemesi Icin Kullanilan Diyetin Detaylari

Dana Etli Formül: Kıyma halinde dana eti, kalbi ve ince öğütölmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabani havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %67.6; Protein: %13.4; Toplam Yağ: %11.4; Kul: %6.5; Ham Lif: %1.5.

Kuzu Etli Formül: Kıyma halinde kuzu gogsu, kalbi ve ince öğütölmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabani havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %68.1; Protein: %11.9; Toplam Yağ: %15.4; Kul: %6.6; Ham Lif: %0.9.

Serbest Dolaşan Tavuk Etli Formül: Kıyma halinde tavuk eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnibahar, yabancı havuc ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %74.4; Protein: %13.2; Toplam Yağ: %6.7; Kul: %3.1; Ham Lif: %0.5.

Serbest Dolasan Ordek Etli Formül: Kıyma halinde ordek eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnibahar, yabancı havuc ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem %69.7; Protein: %11.4; Toplam Yağ: %14.7; Kul: %2.5; Ham Lif: %1.1.

Serbest Dolasan Domuz Etli Formül: Kıyma halinde domuz eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnibahar, yabancı havuc ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %68.5; Protein: %13.4; Toplam Yağ: %11.5; Kul: %3.7; Ham Lif: %1.6.

Serbest Dolasan Hindi Etli Formül: Kıyma halinde hindi eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnibahar, yabancı havuc ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %64.0; Protein: %11.3; Toplam Yağ: %17.8; Kul: %2.1; Ham Lif: %0.8.

Yabancı Tavşan Etli Formül: Kıyma halinde vahşi tavşan eti ve ince öğütülmüş kemik (%55). Kemikleri dahil kuzu göğüs (%15). Rende havuç, lahana, karnibahar, yabancı havuç ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%30).

İçeren Analizi: Nem: %75.3; Protein: %22.6; Toplam Yağ: %4.1; Kul: %3.1; Ham Lif: %0.9.

Serbest Dolaşan Tavuk Etli Formül (sebzesiz) : Kıyma halinde kemikleriyle beraber tavuk (%85), tavuk kalbi (%8), tavuk ciğeri (%7).

İçeren Analizi: Nem: %68.3; Protein: %18; Toplam Yağ: %9.7; Kul: %2.8; Ham Lif: %1.

Av Hayvani Karisimi Formulu: Öğütülmüş kemikleriyle beraber Geyik ve sulun etki karisimi (%67). Rendelenmiş havoc, lahana, karnibahar, yabancı havucu ve diğer mevsim sebzeleri (%33).

İçeren Analizi: Nem: %74.9; Protein: %15.3 ; Toplam Yağ: %4.7; Kul: %2.7; Ham Lif: %0.6.

Vahşi Geyik Etli Formül: Kıyma halinde geyik eti, kalbi ve ince öğütülmüş kemik (%67). Rende havuç, lahana, karnibahar, yabancı havuc ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %71.4; Protein: %17.8; Toplam Yag: %3.1; Kul: %7.9; Ham Lif: %2.

Vahsi Sulun Etli Formül: Kıyma halinde sulun eti, kalbi ve ince öğütülmüşkemik (%67). Rende havuç, lahana, karnıbahar, yabancı havuc ve kara lahana, yer lahanası ve kereviz gibi diğer mevsimsel sebzeler (%33).

İçeren Analizi: Nem: %71; Protein: %21.6; Toplam Yag: %2.8; Kul: %4.5; Ham Lif: %0.2.

Saf Okuz Cigeri Odul Mamasi: Havayla kurutulmuş okuz cigeri.

İçeren Analizi: Protein %59.6; Nem %20.7; YAg %5.8; Kul %3.8; Ham Lif %0.1 .

Enerji: 292 kcal/100g.

Not: Her bir kopege verilen miktar boyutlarına göre değişmiştir ve kopeklerin tüm diyetlerinin onemsiz bir yüzdesini oluşturmaktadır.

Dana Mafsal Sonu Kemik Kompozisyonu: Dana kemikleri.

İçeren Analizi: Kalsiyum , fosfor, protein and yag.

Miktarlar değişiklik göstermektedir. İçerigin doğası nedeniyle tam bir analiz yapamamaktayız.

Not: Her bir kopege verilen miktar boyutlarına göre değişmiştir ve kopeklerin tüm diyetlerinin onemsiz bir yüzdesini oluşturmaktadır.

EK 4: AAFCO Deneme Beslemesinden Örnekler

Angus, Collie, 8 yaş

Bodkin, Staffordshire Bull Terrier, 4 yaş

Test öncesi fiziksel muayene sonuçları

Test öncesi fiziksel muayene sonuçları

Agirlik (kg)	23.5	Agirlik (kg)	14.6
Vucut Kondisyon Skoru	2.5	Vucut Kondisyon Skoru	3
Dental Skor	2	Dental Skor	0
Vucut sicakligi	39.5	Vucut sicakligi	38.8
Solunum	28	Solunum	24
Kalp Atisi	124	Kalp Atisi	140
Gogus	Hirilti	Gogus	Anormal bir sey gorulmedi
Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi	Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi
Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi	Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi
Karin	Anormal bir sey gorulmedi	Karin	Anormal bir sey gorulmedi
Ayaklar	Mukemmel	Ayaklar	Mukemmel
Kas kutlesi	Normal	Kas kutlesi	Cok kasli

Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1		Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1
Hidrasyon	Normal		Hidrasyon	Normal
Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi		Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi

Calisma Sonrasi Muayene Sonuclari

Calisma Sonrasi Muayene Sonuclari

Agirlik (kg)	25.25		Agirlik (kg)	14.6
Vucut Kondisyon Skoru	2		Vucut Kondisyon Skoru	2
Dental Skor	3		Dental Skor	0- 1
Vucut sicakligi	39.3		Vucut sicakligi	39.3
Solunum	Agzi acik soluyor		Solunum	28
Kalp Atisi	124		Kalp Atisi	124
Gogus	Anormal bir sey gorulmedi		Gogus	Anormal bir sey gorulmedi
Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi		Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi
Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi		Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi
Karin	Anormal bir sey gorulmedi		Karin	Anormal bir sey gorulmedi
Ayaklar	Mukemmel		Ayaklar	Mukemmel
Kas kutlesi	Normal		Kas kutlesi	Cok kasli
Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1		Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1
Hidrasyon	Mukemmel		Hidrasyon	Normal
Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi		Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi

GENEL YORUM: Haftada bir odul olarak cig yumurta ve conserve ton baligi verildi

Brumble, Collie, 6 yas

Dennis, Melez, 5 yas

Test oncesi fiziksek muayene sonuclari

Test oncesi fiziksek muayene sonuclari

Agirlik (kg)	13.1		Agirlik (kg)	16.95
Vucut Kondisyon Skoru	1.2		Vucut Kondisyon Skoru	3
Dental Skor	1		Dental Skor	0
Vucut sicakligi	38.9		Vucut sicakligi	38.5
Solunum	60		Solunum	32
Kalp Atisi	76		Kalp Atisi	100
Gogus	Anormal birsey gorulmedi.		Gogus	Anormal bir sey gorulmedi
Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi		Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi
Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi		Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi
Karin	Anormal bir sey gorulmedi		Karin	Anormal bir sey gorulmedi
Ayaklar	Mukemmel		Ayaklar	Mukemmel
Kas kutlesi	Normal		Kas kutlesi	Cok kasli
Mukoz membranlar	Suluk		Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1
Hidrasyon	Iyi		Hidrasyon	Normal
Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi		Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi

Calisma Sonrasi Muayene Sonuclari

Calisma Sonrasi Muayene Sonuclari

Agirlik (kg)	14.5		Agirlik (kg)	17.75
Vucut Kondisyon Skoru	2		Vucut Kondisyon Skoru	2.5
Dental Skor	1		Dental Skor	1
Vucut sicakligi	38		Vucut sicakligi	38.6
Solunum	60		Solunum	32
Kalp Atisi	80		Kalp Atisi	76
Gogus	Anormal bir sey gorulmedi		Gogus	Anormal bir sey gorulmedi
Tuyler/Deri	Kepek		Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi
Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi		Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi
Karin	Anormal bir sey gorulmedi		Karin	Anormal bir sey gorulmedi
Ayaklar	Anormal birsey gorulmedi.		Ayaklar	Anormal birsey gorulmedi

Kas kutlesi	Normal		Kas kutlesi	Normal
Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1		Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1
Hidrasyon	Mukemmel		Hidrasyon	Mukemmel
Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi		Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi

Fletcher, Labradoodle, 3 yas

Folie, Labrador, 6 yas

Test oncesi fiziksek muayene sonuclari

Test oncesi fiziksek muayene sonuclari

Agirlik (kg)	15.9		Agirlik (kg)	25.5
Vucut Kondisyon Skoru	3.5		Vucut Kondisyon Skoru	2.5
Dental Skor	0		Dental Skor	1
Vucut sicakligi	38.9		Vucut sicakligi	38.5
Solunum	Agzi acik soluyor		Solunum	12
Kalp Atisi	108		Kalp Atisi	140
Gogus	Anormal birsey gorulmedi.		Gogus	Anormal bir sey gorulmedi
Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi		Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi
Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi		Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi
Karin	Anormal bir sey gorulmedi		Karin	Anormal bir sey gorulmedi
Ayaklar	Mukemmel		Ayaklar	Mukemmel
Kas kutlesi	Normal		Kas kutlesi	Normal
Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1		Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1
Hidrasyon	Iyi		Hidrasyon	Iyi
Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi		Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi

Calisma Sonrasi Muayene Sonuclari

Calisma Sonrasi Muayene Sonuclari

Agirlik (kg)	17		Agirlik (kg)	26.1
Vucut Kondisyon Skoru	3		Vucut Kondisyon Skoru	2
Dental Skor	1		Dental Skor	0
Vucut sicakligi	39		Vucut sicakligi	39
Solunum	Agzi acik soluyor		Solunum	24
Kalp Atisi	156		Kalp Atisi	200
Gogus	Anormal bir sey gorulmedi		Gogus	Anormal bir sey gorulmedi
Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi		Tuyler/Deri	Anormal bir sey gorulmedi
Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi		Kasinti	Anormal bir sey gorulmedi
Karin	Anormal bir sey gorulmedi		Karin	Anormal bir sey gorulmedi
Ayaklar	Anormal birsey gorulmedi		Ayaklar	Anormal birsey gorulmedi
Kas kutlesi	Normal		Kas kutlesi	Normal
Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1		Mukoz membranlar	Pembe renge donus <1
Hidrasyon	Mukemmel		Hidrasyon	Mukemmel
Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi		Kulaklar	Anormal bir sey gorulmedi