

ÖZET

BİLİŞSEL İŞLEVİ İYİLEŞTİRMEK İÇİN KOMPOZİSYONLAR VE YÖNTEMLER

5

Buluş, bir ya da daha fazla sayıda çoklu doymamış yağ asidi, nitrik oksit salan bileşik ve orta zincirli trigliseritleri içeren kompozisyonlar ve bu kompozisyonların, örneğin bilişsel işlevi iyileştirmek, sosyal etkileşimdeki gerilemeyi azaltmak ya da engellemek, yaşa bağlı davranış değişikliklerini azaltmak ya da engellemek, eğitilebilirliği arttırmak, ideal beyin işlevini sürdürmek, öğrenme ve belleği kolaylaştırmak, bellek kaybını azaltmak, beyin yaşlanmasını geciktirmek, inmeleri önlemek ya da tedavi etmek, ya da bir hayvanda, özellikle bir yaşlanan hayvanda demansı önlemek ya da tedavi etmek için kullanıldığı yöntemler sağlamaktadır. Tercihen, kompozisyonlar, insanlar ve evcil hayvanlarda bilişsel işlevi iyileştirmek için yararlı besin kompozisyonlarıdır.

İSTEMLER

1. Bir hayvanda bilişsel işlevi iyileştirmek için bir kompozisyon olup, burada bilişsel gerileme hastalığının neden olduğu hasar ya da beyin işlevindeki değişikliklerden kaynaklanır;
kompozisyon bir hayvandaki yaklaşık % 0.1 ila yaklaşık % 30 oranında bir ya da daha fazla uzun zincirli çoklu doymamış yağ asidi (UZÇDYA), yaklaşık % 1 ila % 20 oranında bir ya da daha fazla orta zincirli trigliseritler (OZTler), yaklaşık % 1 ila % 10 oranında bir ya da birden fazla nitrik oksit salan bileşikler (NOSB) bir hayvandaki bilişsel işlevi iyileştirmek için yeterli bir miktarda içerir; ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, ve bir ya da daha fazla antioksidanı, bilişsel işlevi geliştirmek için etkili bir miktarda içerir; B vitaminlerinin tavsiye edilen günlük sınırın yaklaşık 0.1 ila 40 katını, antioksidanların tavsiye edilen günlük sınırın yaklaşık 0.1 ila 25 katını içerir.
2. İstem 1'e göre kompozisyon olup, burada hastalık inme, bellek kaybı, demanstır; ya da beyin işlevinde gerilemedir; Alzheimer hastalığıdır, ya da hayvanın yaşa bağlı bilişsel bozukluk ile ilişkili bir fenotipe sahip olmasıdır.
3. Bir kompozisyonun bir hayvanda bilişsel işlevin iyileştirilmesi için bir ilacın üretimi amacıyla bir kullanımı olup, kompozisyon yaklaşık % 0.1 ila yaklaşık % 30 oranında bir ya da daha fazla uzun zincirli çoklu doymamış yağ asidi (UZÇDYA), yaklaşık % 1 ila % 20 oranında orta zincirli trigliseritler (OZTler), ve yaklaşık % 1 ila % 10 oranında bir ya da birden fazla nitrik oksit salan bileşiği (NOSB) bir hayvandaki bilişsel işlevi iyileştirmek için yeterli bir miktarda içerir; ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, ve bir ya da daha fazla antioksidanı, bilişsel işlevi geliştirmek; sosyal etkileşimdeki gerilemeyi azaltmak ya da önlemek, yaşa bağlı davranış değişikliklerini azaltmak ya da önlemek için etkili bir miktarda içerir; B vitaminlerinin tavsiye edilen günlük sınırın yaklaşık 0.1 ila 40 katını, antioksidanların tavsiye edilen günlük sınırın yaklaşık 0.1 ila 25 katını içerir, burada bilişsel gerileme, hastalık hasarı ya da beyin işlevindeki gerilemeden kaynaklanmaktadır.
4. İstem 3'e göre kullanım olup, burada yaşa bağlı davranış değişiklikleri, unutkanlık,

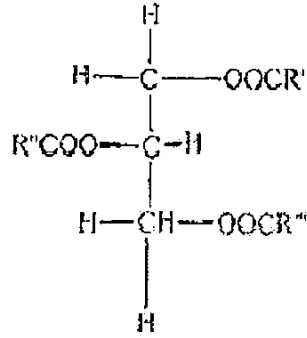
yönelim bozukluğu, azalmış sosyal etkileşim, uyku ve uyanma alışkanlıklarında değişiklikler, "ev eğitimi" kaybı, konfüzyon, hayal kırıklığı, ya da mizaç değişikliği; artmış eğitilebilirlik, beyin yaşlanmasının geciktirilmesi, bilişsel, motor ya da davranış işlevinin değişmesi.

5. İstem 1 ya da 2'ye göre kullanım için ya da istem 3 ya da 4'ten herhangi, birisine göre kullanım için kompozisyon olup,

(a) burada UZÇDYA, doğal balık yağı, ALA, EPA, DPA, DHA ya da herhangi bir kaynaktan diğer bir n-3 yağ asidi içerir;

(b) UZÇDYA bir balık yağıdır; ya da

10 (c) burada OZT'ler formüle göredir (Formül 1):



burada R', R'' ve R''' bir gliserol omurgaya esterlenmiş karbon omurgada 5-12 karbon içeren yağ asitleridir; isteğe bağlı olarak, OZT'ler, R', R'' ve R'''ün yaklaşık % 95'ten fazlası uzunluk olarak 8 karbon içerecek şekilde yapılandırılmıştır; isteğe bağlı olarak R, R'' ve R''' bazı yapılanmalarda 6 karbonlu ya da 10 karbonlu yağ asitleridir.

(d) insan besin kompozisyonu, evcil hayvan besin kompozisyonu ya da besin takviyesi olarak formüle edilmiştir; ya da

(e) bilişsel işlevi iyileştirecek miktarlarda bir ya da daha fazla bilişsel ilaç içerir; ya da

(f) ayrıca, bir ya da daha fazla prebiyotik ya da probiyotik içerir.

6. İstem 5'e göre kullanım için kompozisyon ya da istem 5'e göre kullanım olup, burada NOSB arjınıdır ya da bunun nitrik oksit salan türevidir.

7. İstem 5'e göre kullanım için kompozisyon ya da istem 5'e göre kullanım olup, burada kompozisyon, yaklaşık % 15 ila yaklaşık % 50 protein, yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 40 yağ, yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 10 kül içeriğine sahip olan ve yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 20 arasında bir nem içeriğine sahip olan bir besin kompozisyonudur.

8. İstem 1, 2, 5 ila 7'den herhangi birisine göre kompozisyon ya da istem 3 ila 7'den herhangi birisine göre kullanım olup, burada bir ya da daha fazla farmasötik olarak ya da nutrasötik olarak kabul edilebilir taşıyıcı, seyreltici ya da yardımcı madde içeren bir farmasötik ya da nutrasötik kompozisyonudur.
- 5 9. İstem 1, 2, 5 ya da 8'den herhangi birisine göre kullanım için kompozisyon ya da istem 3 ila istem 8'den herhangi birisine göre kullanım olup,
- (a) Burada kompozisyon, bir farmasötik ya da nutrasötik kompozisyonudur ve isteğe bağlı olarak bir ya da daha fazla bilişsel ilaç içerir; ya da
- (b) burada hayvan, yaşa bağlı bilişsel gerileme ile ilişkili bir fenotipe sahiptir; isteğe bağlı olarak fenotip, fenotipe sahip olmayan hayvan için azalmış hatırlama kabiliyeti, kısa vadeli bellek kaybı, azalmış öğrenme hızı, azalmış sorun çözme kabiliyetleri, azalmış dikkat süresi, azalmış motor performans, artmış konfüzyon ya da demans içinden bir ya da daha fazlasını içermektedir.
- 10 10. İstem 1, 2, 5 ila 9'den herhangi birisine göre kullanım için kompozisyon ya da istem 3 ila istem 9'dan herhangi birisine göre kullanım olup, hayvan
- (a) bir insan ya da evcil hayvandır; ya da
- (b) bir genç ya da yetişkin evcil hayvandır; ya da
- (c) bir yaşlanan hayvandır, ya da
- (d) bir vahşi hayvandır.
- 20 11. İstem 1, 2, 5 ila 9'den herhangi birisine göre kullanım için kompozisyon ya da istem 3 ila istem 9'dan herhangi birisine göre kullanım olup, hayvan yaşlanan bir hayvandır.
12. Yaklaşık % 0.1 ila yaklaşık % 30 arında bir ya da daha fazla UZÇDYA, yaklaşık % 1 ila % 10 NOSB, yaklaşık % 1 ila % 20 OZT içeren bir kompozisyonun bir hayvana uygulanması için uygun bir kit olup, kit, ayrı kaplarda, tek bir ambalaj içinde ya da sanal bir ambalaj içinde ayrı kaplarda, kit içeriği için uygun olacak şekilde (a) bir ya da daha fazla UZÇDYA, (b) bir ya da daha fazla NOSB, (c) bir ya da daha fazla OZT, (d) bir ya da daha fazla B vitamini ve bir ya da daha fazla antioksidan ve bir ya da daha fazla (1) bir hayvan tarafından tüketimi uygun olan diğer içerik; (1) bir ya da daha fazla B vitamini; (3) bir ya da daha fazla antioksidan; (2) bir ya da daha fazla bilişsel ilaç; (3) bir ya da daha fazla prebiyotik; (4) bir ya da daha fazla probiyotik; (5) hayvanın bilişsel işlevin ve ilişkili işlevlerin geliştirilmesi için yöntemler ve
- 25
- 30

kompozisyonlardan fayda sağlayıp sağlamayacağını tespit için uygun bir ya da daha fazla tanısal cihaz; (6) UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin ve kit içinde bir hayvana uygulanmak üzere sağlanan diğer içeriklerin nasıl birleştirileceği ya da hazırlanacağına dair talimatlar; (7) birleştirilmiş kit bileşenleri, hazırlanmış kit bileşenleri ya da diğer kit bileşenlerinin bir hayvana faydalı olacak şekilde nasıl kullanılacağına dair talimatlar; (8) birleştirilmiş ya da hazırlanmış kit bileşenlerinin bir hayvana uygulanması için bir cihazı içerir.

13. Yaklaşık % 0.1 ila % 30 oranında UZÇDYA, yaklaşık % 1 ila % 10 NOSB, yaklaşık % 1 ila % 20 OZT ve Bir hayvan tarafından tüketim için uygun olan diğer içerikleri içeren bir besin kompozisyonunun üretimi için yöntem olup, yöntem, bir hayvan tarafından tüketim için uygun bir ya da daha fazla içeriğin, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler ile karıştırılmasını ya da UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin ayrı ya da birleşik şekilde besin kompozisyonu üzerinde herhangi bir kombinasyonda uygulanmasını içerir; burada hayvan tarafından tüketimi uygun içerikler, bir ya da daha fazla B vitamini ve bir ya da daha fazla antioksidandır.

14. İstem 1'e göre bir kompozisyon içeren bir ambalaj ve bilişsel işlevi iyileştirmek, sosyal etkileşimdeki gerilemeyi azaltmak ya da engellemek, yaşa bağlı davranış değişikliklerini azaltmak ya da engellemek, eğitilebilirliği arttırmak, ideal beyin işlevini sürdürmek, öğrenme ve belleği kolaylaştırmak, bellek kaybını azaltmak, beyin yaşlanmasını geciktirmek, inimleri önlemek ya da tedavi etmek, ya da bir hayvanda, özellikle bir yaşlanan hayvanda demansı önlemek ya da tedavi etmek için uygun bir kompozisyon içerdiğine dair yazı ya da yazılar, resim, tasarım, kısaltma, slogan, ifade ya da diğer bir şekli ya da bunların bir bileşimini taşıyan bir ambalaja ekli etiket içerir.

TARİFNAME

BİLİŞSEL İŞLEVİ İYİLEŞTİRMEK İÇİN KOMPOZİSYONLAR VE YÖNTEMLER

5

Bu başvuru, 4 Ekim 2007 başvuru tarihli ABD Geçici Başvurusu Seri No. 60/997,665'in rüçhanını talep etmektedir.

Buluş genel olarak bilişsel işlevi iyileştirmek için istemlere göre kompozisyonların kullanımına ve özellikle hayvanlarda bilişsel işlevi iyileştirmek için uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri, nitrik oksit salıcı bileşikler ve orta zincirli trigliseritler içeren kompozisyonların kullanımına ilişkindir.

Yaşlı ya da yaşlanmakta olan hayvanlar sıklıkla bir derece bilişsel yetersizliğe sahiptir. Yaşla ilerleyen bilişsel işlevdeki gerileme ve beyin morfolojisi ve serebrovasküler işlevdeki yaşa bağlı değişiklikler, örneğin beyin yaşlanması, sıklıkla gözlenmektedir. Yaşla bağlı ya da yaş ile ilişkili bilişsel yetmezlik, pek çok şekilde görülebilir; örneğin, diğer belirtilerin yanı sıra, kısa vadeli bellek kaybı, azalan öğrenim kapasiteyi, azalan öğrenme hızı, azalan dikkat, azalan motor performans ve/veya demanstır. Bazı durumlarda, bu tür bir bilişsel gerilemenin özel etiyolojisi bilinmemektedir. Diğer durumlarda, bilişsel yetmezlik, örneğin Alzheimer Hastalığı (AH) gibi tanınmış hastalıklar, bozukluklar ya da semptomların başlangıcı ya da ilerlemesinden kaynaklanabilir. Yaş ile ilişkili bilişsel gerileme, ayırt edicidir ve AH'den bağımsız olarak ortaya çıkabilir.

Bilişsel yetmezliğin hayvan modelleri, fizyoloji, nöroloji, anatomi ve patolojileri de dahil olmak üzere, bu hastalıklar üzerindeki çalışmalarını büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Köpekler, bilişsel görevin işlevine bağlı olarak değişen öğrenme ve bellekte yaş ile ilişkili bilişsel gerileme gösteren yararlı hayvan modelleridir (Adams B ve ark., 2000a; Chan ADF ve ark., 2002; Su M-Y ve ark., 1998; ve, Tapp PD ve ark., 2003). Köpekler üzerinde bu gerilemenin çalışılmasının, köpeklerin evcil hayvanlar olması nedeniyle kendi başına yararlı olması ile birlikte, gerilemenin, insanlarda görülen yaş ile ilişkili bilişsel gerilemeleri yansıtması (Adams B ve ark. 2000b) çalışmaları daha da değerli hale getirmektedir. Yaşlanan köpekler, hem başarılı bir şekilde yaşlanan insanlar ve hem de AH hastalarında görülen beta amiloid protein gibi nöropatolojiler geliştirir (Cotman CW ve Berchtold, 2002; ve Cummings BJ ve ark., 1996). Ancak köpekler, AH'nin her bir işaretini göstermezler ve özellikle de tau-içeren nörofibriler yumaklar (Dimakopoulos AC ve ark.,

2002) gözlenmemiştir. Dolayısıyla köpeklerdeki durum ayırt edicidir ve Köpek Bilişsel İşlev Bozukluğu Sendromu (CCDS) olarak adlandırılır.

Hem sağlıklı köpekler hem de CCDS tanısı almış sağlıklı köpekler klinik olarak ilerleyici bilişsel yetmezlik ve nöropatolojik değişiklikler gösterebilirler (London ED ve ark., 1983). Ek olarak yaşlanan köpekler ve CCDS tanısı almış köpekler, çeşitli davranış bozuklukları gösterebilirler. Örneğin, adları söylendiğinde ya da bildikleri komutlar verildiğinde tepki vermeyebilirler, bildikleri ortamlarda dahi kaybolabilir ya da kafaları karışabilir, sahipleri ya da ziyaretçilerini selamlayabilir ya da bunlara tepki vermeyebilir, günlük faaliyetlerinde azalma gösterebilir, daireler halinde yürüyebilir, şefkat istemeyebilir, mesane ya da bağırsak kontrolünü kaybedebilir.

Yaş ile ilişkili bilişsel gerilemenin, glikoz metabolizması ile korelasyon içinde olduğu gösterilmiştir. (Finch CE ve ark., 1997). Sağlıklı hayvan ya da memelinin birincil enerji kaynağı glikozdur. Bozulmuş glikoz metabolizması, hücrelerin oksidatif hasarı onarma ve buna karşı direnme kabiliyetini azaltabilir. (Munch G ve ark., 1998). Eş zamanlı nöron kaybı ve morfolojik anormalliklerin, yaşlılarda azalmış zihinsel kapasiteye katkıda bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla, bozulmuş glikoz metabolizması beyinde bir enerji eksikliğine neden olabilir ve nöron kaybı ve beyinde morfolojik değişikliklere neden olabilir. (Hoyer S., 1990).

Alzheimer'lı hastalar ayrıca azalmış glikoz metabolizması gösterirler. Azalmış serebral glikoz düzeyleri, pozitron emisyon tomografisi ile görülebilir. (Drzezga A ve ark., 2005; ve, Small GW ve ark., 2000). Glikoz düzeylerinin ve glikoz metabolizmasının altında yatan nedenlerin tam olarak anlaşılamamasına karşın, oksidatif stres, nöronal hücre ölümü ve azalmış asetilkolin, ATP ve kolesterol düzeylerinin tamamı, beyindeki azalmış enerji ve glikoz metabolizması ile korelasyon içindedir. (Swaab ve ark., 1998).

Glikoz metabolizmasındaki değişikliklerin etkilerine ek olarak, bir hipoteze göre, beyne bölgesel kan akışındaki azalma da insanlarda bilişsel gerileme ve demansa katkıda bulunmaktadır (Wardlaw JM ve ark., 2003). Bölgesel serebral kan hacmi, insan yaşı ve demans safhasından etkilenir (Split A ve ark., 2005; ve, Petrella JR ve ark., 1998). Köpekler ayrıca, glikoz için bölgesel serebral metabolizma hızında bir yaşa bağlı azalma gösterirler (London ED ve ark., 1983). Köpekler, bölgesel kan hacmi ve kan-beyin duvarı geçirgenliğinde beyin yapısı ve nöropatolojideki değişiklikler ile ilişkili olabilecek yaşa bağlı değişiklikler gösterirler (Tapp PD ve ark., 2005; ve, Su MY, 1998).

Orta zincirli trigliseritlerin (OZT'ler) daha önceden yaşlanan popülasyonlarda bilişsel

işlevlerin iyileştirilmesi ya da korunmasında yararlı oldukları gösterilmiştir. OZT'ler, bir gliserol omurgaya esterlenmiş yağ asidi zincirlerinden oluşur. OZT'lerden üretilen keton yapılar, Alzheimer'lı hastalarda nöron hücrelerdeki enerji eksikliğini takviye etmek için bir alternatif enerji kaynağı sağlayabilirler (Reger MA ve ark., 2004; U.S. Patent No.lar: 6,323,237 ve 6,316,038). OZT'lerin ayrıca yaşlanan köpeklerde uzun süreli bir diyet rejiminin bir parçası olarak uygulanması durumunda belirli bilişsel kabiliyetleri koruduğu ya da iyileştirdiği gösterilmiştir (WO 2007/070701).

US 2007/0179197, Yaşa Bağlı Bellek Bozukluğu ya da Alzheimer Hastalığı ya da Hafif Bilişsel Yetersizlik gibi yaş ile ilişkili bilişsel gerilemeye sahip bireylerin tedavisi için uygun kompozisyonlar açıklamaktadır. Bu kompozisyonlar içinde kullanılan OZT'lerin, özellikle yaşlanan memelilerde öğrenme, dikkat, motor performans, serebrovasküler işlev, sosyal davranışı koruduğu ve aktiviteye düzeylerini arttırdığı belirtilmiştir. Ancak, OZT'lerin Alzheimer hastalığı ya da köpeklerde öğrenme ve bellek konusunda yaş ile ilişkili bilişsel gerileme gibi bazı hastalıkların tedavisini açıklayan US 2007/0179197, açıkça UZÇDYA ve NOSB'lerin, OZT'ler ile kombinasyon halinde uygulanmasından bahsetmemektedir.

İlerlemelerin kaydedilmesine karşın, özellikle yaşlanan insanlar ve diğer hayvanlarda bilişi geliştirmek için kompozisyonlar ve yöntemler geliştirmek amacıyla bir gereksinim vardır. Bilişsel yetersizliğin tedavisi ve/veya önlenmesi için kompozisyonlar ve yöntemlere de gereksinim vardır. Bu tedaviler, tüm ilgili kişilerin genel yaşam kalitesini iyileştirmek için yararlı olacaktır. Evcil hayvanlar için, bu tedaviler, sahibin memnuniyetini arttıracak ve sahibi ile hayvan arasındaki bağı güçlendirecektir.

Dolayısıyla, mevcut buluşun bir amacı, bir hayvanda bilişsel işlevi iyileştirmek için yararlı kompozisyonlar sağlamaktır.

Mevcut buluşun diğer bir amacı, bir hayvanda sosyal etkileşimin azaltılması ya da önlenmesi, yaşa bağlı davranış değişikliklerinin engellenmesi, eğitilebilirliğin artırılması, ideal beyin işlevinin sürdürülmesi, öğrenme ve belleğin kolaylaştırılması, bellek kaybının azaltılması, beyin yaşlanmasının geciktirilmesi, inmelerin önlenmesi ya da tedavisi ve demansın önlenmesi ya da tedavisi için kullanımlar ve kompozisyonların sağlanmasıdır.

Buluşun bir diğer amacı, besinler ya da diğer içerikler ya da bir hayvanda bilişsel işlevi iyileştirmek için yararlı cihazlar ile birlikte mevcut buluşa göre kompozisyonu üretmek için yararlı bir ya da daha fazla bileşik içeren kitler halinde üretim kalemleri sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı, mevcut buluşa göre bir kompozisyon içeren bir ambalaj ve ambalaja ekli olan ve ambalajın içeriğini ve/veya kompozisyonun bir hayvana uygulanmasının yararlarını gösteren bir etiket sağlamaktır.

Bu diğer amaçların biri ya da daha fazlası, bilişsel işlevin iyileştirilmesi için istemlere göre yeni kompozisyonların kullanılması ile elde edilmiştir. Genel olarak kompozisyonlar, bir ya da daha fazla uzun zincirli çoklu doymamış yağ asidi, nitrik oksit salan bileşikler ve orta zincirli trigliseritleri içerir. Açıklama, bir hayvanda bilişsel işlevin iyileştirilmesi, özellikle yaşa bağlı bilişsel gerilemenin önlenmesi, azaltılması ve/veya geciktirilmesi için etkili bir miktarda kompozisyonların uygulanmasını tarif etmektedir.

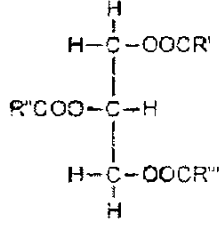
Mevcut buluşun diğer hedefleri, özellikleri ve avantajları, teknik hakkında bilgili bir kişi tarafından kolaylıkla görebilecektir.

Burada aşağıdaki kısaltmalar kullanılabilir: OZT'ler, orta zincirli trigliseritler; AA, araşidonik asit; ALA, alfa-linolenik asit; ANOVA, varyans analizi; DHA, dokosaheksaneoik asit; DPA, dokosapentaenoik asit; EPA, eikosapentaenoik asit; LA, linoleik asit; UZÇDYA, uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri (burada kullanıldığı haliyle UZÇDYA bu yağ asitlerinden biri ya da daha fazlasına atıfta bulunmaktadır); NO, nitrik oksit; NOSB, nitrik oksit salan bileşik ya da bileşikler; ve L-Arg, L-arjinin.

"Hayvan" terimi, bilişsel işlevin iyileştirilmesi; bilişsel, motor ya da davranışsal işlevin değiştirilmesi; sosyal etkileşimde gerilemenin azaltılması ya da önlenmesi; yaşa ilişkin davranış değişikliklerinin azaltılması ya da önlenmesi; eğitilebilirliği artırılması; ideal beyin işlevinin sürdürülmesi; öğrenme ve belleğin kolaylaştırılması; ve/veya bellek kaybının azaltılması dahil olmak üzere mevcut buluşa göre yöntemlerden biri ya da daha fazlasından yararlanabilecek herhangi bir hayvan anlamına gelmektedir. Genel olarak hayvan bir insan, kuş, sığır, köpek, at, kedi; keçi, kurt, fare, koyun ve domuzdur. Tercihen, "hayvan" terimi, bilişsel işlevde iyileşmenin arzu edildiği ya da bilişsel işlevde bir iyileşmeden yararlanabilecek bir hayvan anlamına gelmektedir. Bir "evcil hayvan," evcilleştirilmiş herhangi bir hayvandır ve hiçbir sınırlama olmaksızın, kediler, köpekler, tavşanlar, gine domuzları, yaban gelinciği, hamster'lar, fareler, gerbil'ler, atlar, inekler, keçiler, koyunlar, eşekler, domuzlar ve benzerlerini içerir. Tercihen hayvan bir insan ya da bir köpek ya da bir kedi gibi bir evcil hayvandır.

"Bilişsel işlevin iyileştirilmesi" bir hayvanda bilişsel, motor ya da davranışsal işlevin iyileştirilmesi ya da bir hayvanda bilişsel, motor ya da davranışsal gerilemenin önlenmesi, azaltılması ya da geciktirilmesinden biri ya da daha fazlası anlamına gelmektedir.

"Orta zincirli trigliseritler" ya da "OZT'ler" her biri 5-12 karbon içeren üç yağ asidi molekülüne ester ile bağlanmış herhangi bir gliserol molekülü anlamına gelmektedir. OZT'ler aşağıdaki genel formül (Formül 1) ile temsil edilebilir:



- 5 burada R', R'' ve R''' bir gliserol omurgaya esterlenmiş karbon omurgada 5-12 karbon içeren yağ asitleridir. Buluşa göre lipidler, doğrudan esterleme, yeniden düzenleme, kesirleme, transesterleme ya da benzerleri gibi teknikte bilinen herhangi bir işlem ile hazırlanabilir. Örneğin, lipidler, hindistancevizi yağı gibi bir bitkisel yağın yeniden ayarlanması ile hazırlanabilir. Zincir uzunluğu ve zincir uzunluğu dağılımı, yağ kaynağına
- 10 göre değişebilir. Örneğin, % 1-10 C6, % 30-60 C8, % 30-60 C10, % 1-10 C10 içeren OZT'ler yaygın olarak palmye ve hindistancevizi yağından elde edilir. Yaklaşık % 95'ten fazla C8'i R', R'' ve R''' konumunda içeren OZT'ler, oktanoik asidin gliserine yarı sentetik esterlenmesi ile elde edilebilir. Burada ayrıca, toplamın yaklaşık % 50'si oranında C8 ve/veya toplamın yaklaşık % 50'si oranında C10 içeren karışımlar da yararlıdır. Yukarıdaki
- 15 OZT kompozisyonları için ticari kaynaklar bulunmaktadır ve bunlar tekniğinde uzman kişi tarafından bilinmektedir. Bu OZT'ler benzer şekilde davranmaktadır ve burada kullanıldığı haliyle OZT'ler terimine dahildir.

"Uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri" ya da "UZÇDYA," en az 20 karbon atomuna ve en az iki çift bağa sahip bir ya da daha fazla monokarboksilik asit anlamına

20 gelir. UZÇDYA için örnekler, araşidonik asit (AA) gibi (n-6) yağ asitleri ve eikopentaenoik asit (EPA), dokosapentaenoik asit (DPA) ve dokosaheksaenoik asit (DHA) gibi (n-3) yağ asitlerini içerir.

"Balık yağı" terimi, bir deniz hayvanından, tercihen hiçbir sınırlamak olmaksızın somon, ton, uskumru, ringa, levrek, çizgili levrek, pisi balığı, kedi balığı, sardalya, gibi bir

25 soğuk su balığından ve ayrıca köpekbalığı, karides ve midye ya da bunların herhangi bir birleşiminden elde edilen ham ya da saflaştırılmış UZÇDYA bakımından görel olarak zengin bir katı ya da sıvı yapıya ekstre anlamına gelmektedir. Balık yağı genel olarak, içerik sağlayıcılar tarafından kullanılan bir teknik terimdir ve çeşitli ÇDYA içeriği ve saflıkta bir yelpaze ve ürün anlamına gelmektedir.

"Nitrik oksit salan bileşikler" ya da "NOSB" terimi, bir hayvanda nitrik oksit salımına neden olan ya da olabilecek herhangi bir bileşik anlamına gelmektedir. Bu bileşiklere örnekler, L-arjinin, L-arjinin içeren peptitlere ve proteinler ve arjinin alfa-ketoglutarat, GEA 3175, sodyum nitroprussid, gliseril trinitrat, S-nitroso-N-asetil-
5 penisilamin, nitrogliserin, S-NO-glutasyon, NO-konjuge non-steroidal antienflamatuar ilaçlar (ör. NO-naproksen, NO-aspirin, NO-ibuprofen, NO-diklofenak, NO-Flurbiprofen ve NO-Ketoprofen), NO-salan bileşik-7, NO salan bileşik-5, NO salan bileşik 12, WO salan bileşik-18, diazenyum diolatlar, ve bunların türevleri gibi nitrik oksit saldıgı bilinen ya da tespit edilen herhangi bir bileşik, dietilamin NONOat ve nitrik oksidin, özellikle de
10 "serbest" NO'nun bir hayvanda salımına neden olan herhangi bir bileşik, biyomolekül ya da analog, homolog ya da konjuge ya da bunların türevleri anlamına gelmektedir.

"Etkili miktar" terimi, belirli bir biyolojik sonucu elde etmek için etkili olan bir bileşik, materyal, kompozisyon, ilaç ya da diğ er materyalin bir miktarı anlamına gelmektedir. Bu sonuçlar, hiçbir sınırlama iç ermeden, ş unlardan birisi ya da daha fazlasını
15 iç erir: özellikle yaş lanan hayvanlarda biliş sel iş levin geliştirilmesi, gündüz faaliyetlerinin arttırılması, öğ renmenin iyileştirilmesi (öğ renme hız ı ya da öğ renme kolaylığ ı), dikkatin iyileştirilmesi, sosyal davranış ın iyileştirilmesi, motor performansın iyileştirilmesi, ve/veya serebrovasküler iş levin iyileştirilmesi. Ç eşitli yapılanmalarda, "etkili miktar," yukarıdaki niteliklerden biri ya da daha fazlasındaki bir gerilemeyi önlemek ya da bazı
20 yapılanmalarda, yukarıdaki niteliklerden herhangi birisini ya da daha fazlasını, örneğ in biliş sel iş lev ya da performansı, öğ renme hız ı ya da kabiliyetini, problem ç özme kabiliyetini, dikkat süresi ve bir görev ya da probleme odaklanma kabiliyetini, motor iş lev ya da performansını iyileştirmek için uygun bir miktar anlamına gelmektedir. Diğ er yapılanmalarda, etkili bir miktar, bir hayvanın biliş sel kabiliyetleri ya da iş levlerinde
25 gerileme ölçüsü ya da hız ını azaltmaya uygun bir etkili miktar ve/veya bu gerilemenin ortaya çıkış ını geciktirmeye uygun etkili miktardır. Bu etkililik, örneğ in, mevcut buluşa göre kompozisyonların bir hayvana ya da hayvan popülasyonuna uygulanması ile elde edilebilir. Tercihen, bu gerilemenin önlenmesi, azaltılması ya da bir birey ya da popülasyonda iyileş me, bir kohorta bağı ldır; örneğ in, tedaviyi almayan ya da kompozisyon
30 ya da ilacın uygulandığ ı bir kontrol hayvanı ya da bir kohort popülasyonu.

Biliş sel iş lev terimi, beynin özel, normal ya da uygun fizyolojik aktivitesine atıfta bulunmaktadır ve ş unlardan biri ya da daha fazlasını iç erir: zihinsel stabilite, bellek/hatırlama kabiliyetleri, problem ç özme kabiliyetleri, mantık yürütme kabiliyetleri,

düşünme kabiliyetleri, muhakeme kabiliyetleri, ayırt etme ya da seçim yapma kabiliyetleri, öğrenme kapasitesi, öğrenme kolaylığı, algı, sezgi, dikkat ve farkındalık. "İyileştirilmiş bilişsel işlev" ya da "geliştirilmiş bilişsel işlev," aşağıdakilerden biri ya da daha fazlasını içeren beynin özel, normal ya da uygun fizyolojik aktivitesindeki herhangi bir iyileşmeye atıfta bulunmaktadır: zihinsel stabilite, bellek/hatırlama kabiliyetleri, problem çözme kabiliyetleri, mantık yürütme kabiliyetleri, düşünme kabiliyetleri, muhakeme kabiliyetleri, ayırt etme ya da seçim yapma kabiliyetleri, öğrenme kapasitesi, öğrenme kolaylığı, algı, sezgi, dikkat ve farkındalık.

"Davranış" terimi, bir hayvanın belirli bir uyarı ya da koşul kümesine yanıt olarak yaptığı herhangi bir şey anlamına gelmektedir. "Geliştirilmiş davranış" ya da "iyileştirilmiş davranış" terimi, bir hayvanın belirli bir uyarı ya da koşul kümesine yanıt olarak yaptığı herhangi bir şeyde herhangi bir iyileşme anlamına gelmektedir. "Davranış," burada "davranışsal işlev" ile eşanlamlı olarak kullanılmaktadır.

"Motor işlev" ya da "motor performans" bir hayvanda hareketi etkileyen ya da hareket üreten dokuların biyolojik aktivitesi anlamına gelmektedir. Bu doku, hiçbir sınırlama olmaksızın kaslar ve motor nöronları içerir. "Gelişmiş motor performans (ya da işlev)" ya da "iyileşmiş motor performans (ya da işlev)" bir hayvanda hareketi etkileyen ya da üreten dokuların biyolojik aktivitesindeki herhangi bir iyileşme anlamına gelmektedir.

Bir bireyde (fenotipler) yukarıdaki kategorilerin ya da özel işlev ya da nitelik türlerinin "gerilemesi," genel olarak nitelik ya da işlevde bir iyileşme ya da zenginleşmenin tersidir. Bir kompozisyonun bir "etkili miktarı," herhangi bir süre boyunca ya da herhangi bir zaman noktasında gerilemeyi tamamen önlemek ya da büyük ölçüde önlemek (gerilemeyi "önlemek"), gerileme hızı ya da ölçüsünü azaltmak (gerilemeyi "azaltmak") ya da bir gerilemenin ortaya çıkışı, ölçüsü ya da ilerlemesini geciktirmek (gerilemeyi "geciktirmek") anlamına gelmektedir. "Gerilemenin önlenmesi, azaltılması ya da geciktirilmesi, hastalıklı olmayan hayvanlar ile çalışılırken (ör., "sağlıklı yaşlanan hayvanlar") sıklıkla daha yararlı bir karşılaştırma zeminidir. Önleme, azaltma ve geciktirme, tedaviyi, yani dikkat konusu diyet ya da takviyeyi almayan bir kontrol ya da kohorta bağılı olarak dikkate alınabilir. Bir zararlı niteliğin ya da durumun ortaya çıkmasının ya da belirli bir işlevde gerileme hızının önlenmesi, azaltılması ya da geciktirilmesi, bireysel olarak ya da bazı yapılanmalarda, popülasyon bazında ölçülebilir ve hesaplanabilir. Gerilemenin önlenmesi, azaltılması ya da geciktirilmesinin net etkisi, birim zaman başına ya da belirli bir son noktada bilişsel, motor ya da davranış işlevleri

üzerinde daha az azalmaya sahil olmaktır. Diğer bir deyişle, ideal olarak, bir popülasyon içindeki bir birey için, bilişsel, motor ve davranışsal işlev mümkün olan en yüksek düzeyde, mümkün olan en uzun süre boyunca sürdürülür. Dolayısıyla, herhangi bir yapı için bilişsel, motor ya da davranışsal işlevde bir net artış olması gerekmemektedir.

5 Buradaki amaçlar çerçevesinde, bir birey, bir kontrol bireyi, grubu ya da popülasyonu ile karşılaştırılabilir. Benzer şekilde bir popülasyon, uygun olan durumlarda bir fiili birey, bir birey için normalleştirilmiş ölçümler ya da bir grup ya da popülasyon ile karşılaştırılabilir.

"Yaşlanma" terimi, hayvanın ilgili türün ve/veya bir tür içindeki ırkın ortalama yaşam süresinin % 50'sini aştığı durumda ileri yaşta olma anlamına gelmektedir. Örneğin, 10 belirli bir köpek ırkı için ortalama ömür 10 yıl olduğu takdirde, bu ırktan olan ve 5 yaşın üzerinde olan bir köpek, buradaki amaçlar için "yaşlanmış" sayılacaktır. "Sağlıklı yaşlanan hayvanlar" bilinen bir hastalığa, özellikle de sonuçları etkileyebilecek olanlar gibi bilişsel yetmezliğe ilişkin hastalıklara sahip olmayan hayvanlar anlamına gelmektedir. Sağlıklı hayvanlar kullanılarak yapılan çalışmalarda, kohort hayvanları da tercihen sağlıklı 15 yaşlanan hayvanlardır, ancak uygun bilişsel, motor ya da davranışsal işleve sahip diğer sağlıklı hayvanlar karşılaştırma hayvanı olarak kullanılabilir. Belirli bir hastalık tanısı ya da bilişsel, motor ya da davranış sınırlamalarına sahip hayvanlar kullanıldığında, kohort hayvanları benzer şekilde tanı konulan ya da benzer hastalık, bilişsel, motor ya da davranışsal sınırlamaların belirtilerini gösteren hayvanları içerecektir.

20 "Besin", "besin ürünü" ya da "besin kompozisyonu" terimi, bir insan dahil bir hayvan tarafından yenmesi amaçlanan ve hayvana besin sağlayan bir ürün ya da kompozisyon anlamına gelmektedir.

Burada kullanıldığı haliyle "insan tüketimi için formüle edilmiş besin ürünü" özel olarak bir insan tarafından yenmesi amaçlanan herhangi bir kompozisyonudur. "Evcil 25 hayvan maması" ya da "evcil hayvan maması kompozisyonu" terimi, tercihen evcil hayvanlar olmak üzere hayvanlar tarafından tüketimi amaçlanan kompozisyon anlamına gelmektedir. "Tam ve besin olarak dengeli evcil hayvan maması," mamanın amaçlanan alıcısı ya da tüketicisi için tüm bilinen gerekli besinleri uygun miktarlar ve porsiyonlarda, örneğin evcil hayvan beslenmesi alanında tanınmış otoritelerin tavsiyelerine dayalı olarak 30 içeren mama anlamına gelmektedir. Bu mamalar, dolayısıyla yaşamı desteklemek ya da üretkenliği teşvik etmek için ek besin kaynaklarının eklenmesi gerekli olmaksızın tek günlük besin alım kaynağı görevi görebilirler. Besin olarak dengeli evcil hayvan mama kompozisyonları, teknikte yaygın olarak bilinmekte ve kullanılmaktadır. Bu terim insan ya

da başka bir hayvan için amaçlanan her türlü besin, yem, atıştırma, takviye, ödül, ikame besin ya da ikame öğünü içermektedir. Hayvan mamaları, herhangi bir evcilleştirilmiş ya da vahşi tür için amaçlanan mama ya da yemi içermektedir. Tercih edilen yapılanmalarda, bir hayvan için besin, besin bakımından tam bir kompozisyonu, örneğin, pellet halinde, ekstrüde edilmiş, ya da kuru mamayı ifade eder. Bu hayvan besinlerine örnekler, köpekler ve kediler için mamalar gibi evcil hayvanlar için besinleri içerir.

"Diyet takviyesi" terimi, normal hayvan diyetine ek olarak alınması amaçlanan bir ürün anlamına gelmektedir. Diyet takviyeleri herhangi bir formda, örneğin, katı, sıvı, jel, tablet, kapsül, toz ve benzerleri halinde olabilir. Tercihen bunlar kolaylık sağlayan dozaj formlarında sağlanır. Bazı yapılanmalarda, bunlar dökme toz, sıvı, jel ya da yağ gibi dökme tüketici ambalajlarında sağlanır. Diğer yapılanmalarda, takviyeler, atıştırma, ödüller, takviye barlar, içecekler ve benzerlerinin içine dahil edilmek üzere dökme olarak sağlanır.

"Uzun süreli uygulama" terimi, bir ayı geçen tekrarlanan uygulama ya da tüketim süreleri anlamına gelmektedir. İki, üç ya da dört aydan uzun süreler, bazı yapılar için tercih edilmektedir. Ayrıca, 5, 6, 7, 8, 9 ya da 10 ayı aşan süreleri içeren daha uzun süreler de tercih edilmektedir. 11 ayı ya da 1 yılı aşan süreler de ayrıca tercih edilmektedir. 1, 2, 3 ya da daha fazla yıl boyunca uzanan daha uzun süreli kullanım da buluşa dahildir. Belirli yaşlanan hayvanlar için bakımından hayvan, ömrünün geri kalanında düzenli olarak tüketime devam edecektir. Bazen, buna "uzatılmış" süreler boyunca tüketim adı verilir.

"Düzenli olarak" terimi, en azından aylık, daha çok tercihen haftalık olarak kompozisyonların dozlanması ya da kompozisyonların tüketimi anlamına gelmektedir. Haftada iki kez ya da üç kez gibi daha sık dozlama, belirli yapılanmalarda tercih edilmektedir. Haftada en az bir kez günlük tüketimi içeren rejimler daha da çok tercih edilmektedir. Tekniğinde uzman kişi, bir bileşik ya da bu bileşiğin belirli metabolitlerinin bu ürünün tüketimi sonrasında ortaya çıkan düzeyinin, dozlama sıklığının tespiti için yararlı bir araç olacağını bilecektir. Örneğin, OZT'ler içeren kompozisyonlar için dozaj ya da dozaj sıklığının tespiti için, keton yapıların ya da özel bir keton yapının kandaki konsantrasyonunun tespiti yararlı bilgiler sağlayabilir. Burada açık bir şekilde örneklenip örneklenmediğine bakılmaksızın, ölçülen bileşiğin arzu edilen kan düzeyinin sürdürülmesini sağlayan bir sıklık, burada yararlı olarak kabul edilmiştir. Tekniğinde uzman kişi, dozlama sıklığının tüketilen ya da uygulanan kompozisyonun bir işlevi olacağını ve bazı kompozisyonların, ölçülen bileşiğin (ör., keton yapı) arzu edilen kan

değerlerinin sürdürülmesi için daha fazla ya da az sıklıkta uygulama gerektireceğini bilecektir.

Burada kullanıldığı haliyle "oral uygulama" ya da "oral uygulanan," burada tarif edilen kompozisyonlardan biri ya da daha fazlasını hayvanın yemesi ya da bir insanın hayvana vermeye yönelmesi ya da vermesi anlamına gelmektedir. Bir insanın kompozisyonu vermeye yöneltilmesi durumunda, bu yöneltim, insanı, kompozisyonun kullanımının atıfta bulunulan faydayı, örneğini bilişsel işlevin iyileştirilmesi, karaciğer işlevinin iyileştirilmesi, gün içindeki faaliyetlerin arttırılması, öğrenmenin iyileştirilmesi, dikkatin iyileştirilmesi, sosyal davranışların iyileştirilmesi, motor performansın iyileştirilmesi ve/veya serebrovasküler işlevin iyileştirilmesi ya da yukarıdaki işlevler ya da niteliklerdeki gerilemenin önlenmesi, azaltılması ya da geciktirilmesini sağlayabileceği ya da sağlayacağı konusunda bilgilendiren bir araç olabilir. Bu yöneltim, sözlü yöneltim olabilir (örneğin bir doktor, veteriner ya da diğer sağlık meslek mensubundan ya da radyo ya da televizyondan (yani reklam) örneğin sözlü talimatlar, ya da yazılı yöneltim (örneğin, bir doktor, veteriner ya da diğer sağlık meslek mensubundan (ör., reçete), satış görevlisi ya da örgütünden (ör., pazarlama broşürleri, kitapçıklar ya da diğer talimat içeren belgeler ile), yazılı ortamdan (ör., internet, elektronik posta, web sitesi ya da diğer bilgisayar ile ilişkili ortam), ve/veya kompozisyon ile ilgili ambalajdan (ör., kompozisyonu içeren kap üzerindeki bir etiket), ya da bunların birleşimi (ör., daha fazla bilgi için bir web sitesine erişim sağlama yöneltimi içeren bir etiket ya da prospektüs).

"Bilişsel ilaçlar" terimi, bilişsel işlevi etkilemek için yararlı herhangi bir bileşik, kompozisyon ya da ilaç anlamına gelmektedir, ör., selejilin gibi monoamin oksidaz B inhibitörleri; nicerogolin ve vinposetin gibi vazodilatörler; fosfatidilserin; propentofilin; takrin galantamin, rivastigmin, vinposetin, donepezil (ARICEPT® (donepezil hidroklorür)), metrifonat, ve fizostigmin gibi antikolinesterazlar (kolinesteraz inhibitörleri); lesitin; milamelin ve ksanolemin gibi kolin kolinomimetikleri; memantin gibi iyonotropik N-metil-D-aspartat (NDMA) reseptör antagonistleri; prednisolon, diklofenak, indometasin, propentofilin, naproksen, rofesoksın, ibuprofen ve suldinak gibi antienflamatuar ilaçlar; kliquinol gibi metal şelatlama ajanları; Ginkgo biloba; bisfosfonatlar; raloksifen ve östrojen gibi seçici östrojen reseptör modülatörleri; beta ve gama sekretaz inhibitörleri; statinler gibi kolesterol azaltıcı ilaçlar; kalsitonin; risedronat; alendronat; ve bunların kombinasyonları.

"Birlikte" terimi, UZÇDYA, NOSB ve OZT, bir gıda kompozisyonu, bilişsel ilaç

içeren bir kompozisyonun ya da mevcut buluşa göre diğer bir bileşik ya da kompozisyonun, bir hayvana (1) bir besin kompozisyonu içinde birlikte ya da (2) aynı ya da farklı sıklıkta, yaklaşık olarak aynı zamanda ya da periyodik olarak aynı ya da farklı uygulama yolları ile ayrı olarak bir hayvana uygulanması anlamına gelmektedir.

5 "Periyodik olarak," ajanın, bu özel ajan için kabul edilebilir bir dozaj çizelgesi çerçevesinde uygulanması ve besinin bir hayvana, bu hayvan için uygun olan şekilde rutin olarak verilmesi anlamına gelmektedir. "Yaklaşık olarak aynı zamanda," besin ve ajanın aynı zamanda ya da birbirinden sonra yaklaşık olarak 72 saat içinde uygulanması anlamına gelmektedir. "Birlikte," özel olarak, bir bilişsel ilacın belirtilen bir önem için uygulandığı
10 ve UZÇDYA, NOSB ve OZT'leri içeren kompozisyonların süresiz olarak uygulandığı uygulama planlarını içerir.

"Bireysel" terimi, bir hayvana atıfta bulunurken, herhangi bir hayvan türü ya da cinsine ait bir birey anlamına gelmektedir.

"Mikroorganizma" terimi, en azından bakteriler, küfler ve diğer mantarlar ve
15 mayaları kapsar. Probiyotikler, bir hayvanın gastrointestinal yolunda canlı kalabilen ya da hatta çoğalabilen ve yerleşebilen yararlı mikroorganizmalardır. Probiyotikler, genel olarak bir hayvanın sağlığına ve özellikle de hayvanın gastrointestinal sağlığına katkıda bulunabilir.

"Tek ambalaj" terimi, bir kit bileşenlerinin, bir ya da daha fazla kap içinde fiziksel
20 olarak ilişkili olması ve üretim, dağıtım, satış ya da kullanım için bir birim olarak kabul edilmesi anlamına gelmektedir. Kaplar, hiçbir sınırlama olmaksızın, torbalar, kutular ya da kartonlar, şişeler, her tür, tasarım ya da materyalden ambalajlar, kaplamalar, vakumlu kaplamalar (ör., zımbalanmış, yapıştırılmış ya da benzerleri) ya da yukarıdakilerin herhangi bir kombinasyonu anlamına gelmektedir. Örneğin, bir tek ambalajlı kit, bireysel
25 kompozisyonlar için ve/veya besin kompozisyonları için, üretim, dağıtım, satış ya da kullanım amaçları için bir birim olarak kabul edilecekleri şekilde fiziksel olarak ilişkili kaplar sağlayabilir.

"Sanal ambalaj" terimi, bir kit içeriğinin, kullanıcının diğer bileşenleri nasıl elde edebileceğine dair talimatlar ile ilişkilendirilmiş olması anlamına gelir; örneğin, bir torbada
30 ya da bir bileşeni içeren diğer kaptaki, kullanıcının bir web sitesini ziyaret etmesi, bir otomatik çağrı merkezini araması ya da otomatik faks yanıt servisi ile irtibata geçmesi, bir görsel mesajı görüntülemesi ya da örneğin bir bakıcı ya da eğitmen ile irtibata geçmesi ve bu şekilde, örneğin, kitin nasıl kullanılacağına dair talimatları, ya da bir kitin bir ya da daha

fazla içeriğine göre güvenilirlik ya da teknik bilgileri elde etmesi. Sanal kitin parçası olarak sunulabilecek bilgilere örnekler, kullanım talimatları; materyal güvenilirlik veri sayfaları; zehir kontrol bilgileri; potansiyel advers reaksiyonlara ilişkin bilgiler; klinik çalışma sonuçları; besin kompozisyonu ya da kalori kompozisyonu gibi diyet bilgileri; bilişsel, davranışsal ya da motor işleve ilişkin genel bilgiler; bilişsel, davranışsal ya da motor işlevi etkileyen hastalıklar; bilişsel, davranışsal ya da motor işlevin tedavisi; ya da bilişsel, davranışsal ya da motor işlevin korunması ya da tedavisi hakkında genel bilgiler; bilişsel, davranışsal ya da motor işleve ilişkin kişisel gelişim; bilişsel, davranışsal ya da motor işlev bozukluklarına sahip hayvanlara bakan kişiler için bakıcı bilgileri; ve bilişsel ilaçların kullanımı, yararları ve potansiyel yan etkileri ve kontraendikasyonlarını içerir.

Burada ifade edilen tüm yüzdelik değerler, aksi özel olarak belirtilmedikçe kompozisyonun kuru bazda ağırlığı cinsindendir. Tekniğinde uzman kişi, "kuru madde bazında" teriminin, kompozisyon içinde serbest nemin alınmasından sonra ölçülen ya da tespit edilen bir içeriğin konsantrasyonu ya da yüzdesi olduğunu takdir edecektir.

Burada kullanıldığı şekilde, burada kullanılan aralıklar, uzun uzun yazmamak için kısaltılmıştır ve aralık içindeki her bir değeri ve tüm değerleri tanımlar. Aralık içinde herhangi bir uygun değer, ya da uygun olduğu takdirde, daha yüksek değer, daha düşük değer ya da aralık limiti seçilebilir.

Burada ve ekli istemlerde kullanıldığı şekilde bir sözcük ile ilgili tekil formlar, metin açık bir şekilde aksini gerektirmedikçe çoğulu da içerecektir. Dolayısıyla "bir," "belirli bir" gibi atıflar, ilgili terimlerin çoğullarını da içerecektir. Örneğin, "bir yavru köpek," "bir yöntem" ya da "bir besine" yapılan atıflar, "yavru köpekler," "yöntemler" ya da "besinlere" yapılmış sayılacak şekilde çoğulu da içerecektir. Burada örneğin "bir antioksidana" yapılan atıf, bir den fazla sayıda antioksidanı içerir ve "parçalara" yapılan atıf, tek bir parçayı içerir. Benzer şekilde "içermek," "içerir" ve "içeren" sözcükleri, dışlayıcı yerine, kapsayıcı bir şekilde yorumlanmalıdır. Benzer şekilde "dahil," "dahil olmak" ve "ya da" terimleri, bu şekilde bir yorum açık bir şekilde bağlamda yasaklanmaması durumunda kapsayıcı şekilde yorumlanacaktır. Burada kullanılan yerlerde "örnekler" terimi, özellikle bir terim listesi takip ettiğinde, yalnızca örnek amacı taşımaktadır ve dışlayıcı ya da kapsamlı olarak kabul edilmemelidir.

Burada açıklanan yöntemler ve kompozisyonlar ve diğer ilerlemeler, tekniğinde uzman kişinin takdir edeceği üzere değişebileceğinden, burada tarif edilen özel bir metodoloji, protokoller ve reaktifler ile sınırlı değildir. Ayrıca burada kullanılan

terminoloji, yalnızca belirli uygulamaları tanımlama amacı taşımaktadır ve açıklanan ya da talep edilenlerin kapsamını sınırlandırmamaktadır.

Aksi açıkça belirtilmedikçe, burada kullanılan tüm teknik ya da bilimsel terimler, sanat terimleri, kısaltmalar, buluşun alan(lar)ında ya da terimin kullanıldığı alan(lar)da 5 ortalama uzmanlığa sahip bir kişi tarafından ortak olarak anlaşılan anlamları ifade edecektir. Mevcut buluşun uygulanması için burada bahsedilenlere benzer ya da eşdeğer herhangi bir kompozisyon, yöntem, üretim materyali kullanılabilecek olmasına karşın, tercih edilen kompozisyonlar, yöntemler, üretim materyalleri ya da diğer araçlar ya da materyaller tanımlanmıştır.

10 Burada atıfta bulunulan referansların yalnızca, burada ileri sürülenleri özetlemesi amaçlanmıştır. Bu patentler, patent başvuruları, yayınlar ya da referanslar ya da bunların herhangi bir bölümünün ilgili olduğu, önemli olduğu ya da önceki tür olduğuna dair bir teyit verilmemektedir. Bu patentler, patent başvuruları, yayınlar ya da duruma göre diğer referansların ilgili, önemli ya da önceki tür olarak doğruluğu ve uygunluğuna itiraz etme 15 hakkı, özel olarak saklı tutulmaktadır. Tarifname içinde tam olarak atıfta bulunulmayan yayınların atıfları, tarifname sonunda verilmiştir.

Bir bakımdan, talep edildiği haliyle buluş, bir hayvanda bilişsel işlevi geliştirmek için yararlı kompozisyonlar sağlamaktır. Kompozisyonlar bir ya da daha fazla uzun zincirli çoklu doymamış yağ asidi (UZÇDYA), bir ya da daha fazla orta zincirli trigliserit (OZT), 20 ve bir ya da daha fazla nitrik oksit salan bileşiği (NOSB), bir hayvanda bilişsel işlevi geliştirmek için etkili bir miktarda içerebilir. Kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da bunların karışımlarını içerir. Buluş, UZÇDYA, NOSB ve OZT'leri, B vitaminleri ve antioksidanların hayvanlarda bilişsel işlevi geliştirmek için etkili olduğuna dair buluşa dayanmaktadır. Kompozisyonlar, sağlık 25 durumu ya da yaştan bağımsız olarak hayvanlarda, örneğin, genç, yetişkin ya da yaşlı hayvanlarda, bilişsel, davranışsal ya da motor işlevlerden biri ya da daha fazlasını etkilemek için yararlıdır. Kompozisyonlar, her yaştan sağlıklı hayvanlar ya da yaşlanma süreci ya da hastalığın getirdiği bilişsel işlevde gerilemeye açık hayvanlar da dahil olmak üzere her yaştan hayvanlara bilişsel, motor ya da davranışsal işlevlerden bir ya da daha 30 fazlasını arttırmaktadır. Benzer şekilde kompozisyonlar, hayvanlarda, özellikle yaşlanma süreci ya da hastalık nedeniyle bilişsel işlevde gerileme yaşayan ya da buna açık olan yaşlanan hayvanlarda bilişsel işlevdeki gerilemeyi önlemek, azaltmak ya da geciktirmektedir. Kompozisyonlar, insanlarda ve evcil hayvanlarda, özellikle köpekler ve

kedilerde, yaşa bağlı ve hastalığa bağlı bilişsel gerilemenin azaltılması ya da geciktirilmesi için özellikle etkilidir. Kompozisyonlar ayrıca, bilişsel gerilemenin beyin işlevindeki değişiklikler, özellikle beyin yaşlanması, ya da hastalık, özellikle inme nedeniyle hasardan kaynaklanması durumunda da yararlıdır.

5 UZÇDYA, bir hayvana uygulanması uygun olan herhangi bir UZÇDYA olabilir. UZÇDYA'lar, sentetik ya da doğal herhangi bir uygun kaynaktan elde edilebilir. Tercih edilen UZÇDYA kaynakları, hiçbir sınırlama olmaksızın, çuha çiçeği; ıspanak gibi koyu yeşil sebzeler; yosun ve spirulina gibi mavi-yeşil yosunlar; keten, kanola, soya fasülyesi, ceviz, balkabağı, aspur, susam, buğday özü, ayçiçeği, mısır ve kendir gibi bitki tohumları
10 ve yağları; somon, ton, uskumru, ringa, levrek, çizgili levrek, pisi balığı, kedi balığı, sardalya, köpekbalığı, karides ve midye gibi bir balık; ve yukarıdakilerden biri ya da daha fazlasının çıkarılan yağını da içeren doğal yağ asitleri kaynaklarından elde edilebilir. UZÇDYA, sentetik de olabilir ve bu şekilde, herhangi bir uygun başlangıç materyalinden teknikte bilinen uygun herhangi, bir yöntemle göre üretilebilir. UZÇDYA'nın, yukarıdaki
15 örnekte verilenler gibi bir ya da daha fazla kaynaktan elde edilen doğal ya da sentetik bir ya da daha fazla UZÇDYA'nın bir karışımını içerebileceği anlaşılmaktadır.

OZT'ler, bir hayvana uygulanması uygun olan herhangi bir OZT olabilir. OZT'ler, sentetik ya da doğal herhangi bir uygun kaynaktan elde edilebilir. OZT'lerin doğal kaynaklarına örnekler, hindistancevizi ve hindistancevizi yağı, hurmalar ve hurma yağları,
20 ve çeşitli türlerden süt gibi hayvansal kaynaklardır. Belirli yapılanmalarda, UZÇDYA, ALA, EPA, DPA ve DHA gibi bir ya da daha fazla (n-3) yağ asidi içerir. Bazı yapılanmalarda, NOSB bir ya da daha fazla L-Arj ve bunun nitrik oksit salan türevlerini içerir. Tercih edilen yapılanmalarda OZT, Formül 1'de gösterilen yapıya sahip bir bileşiği içerir ve burada R', R" ve R"', her biri 5-12 karbona sahip bağımsız yağ asididir ve gliserol
25 omurgasına esterlenmiştir. Belirli yapılanmalarda, R', R" ve R"'ün yaklaşık % 95'ten fazlası uzunluk olarak 8 karbondur. Kalan R, R" ve R"' bazı yapılanmalarda 6 karbonlu ya da 10 karbonlu yağ asitleridir. Diğer yapılanmalarda, R', R" ve R"'ün, en az ya da yaklaşık % 30, % 40, % 50'sinden daha fazlası C8'dir ve/veya R', R" ve R"'ün, en az ya da yaklaşık % 30, % 40, % 50'sinden daha fazlası C10'dur. Bir yapıda R', R" ve R"'ün yaklaşık % 50'si C8'dir
30 ve R', R" ve R"'ün yaklaşık % 50'si C10'dur.

NOSB'lar, bir hayvana uygulanması uygun olan herhangi bir NOSB olabilir. NOSB'lar, sentetik ya da doğal herhangi bir uygun kaynaktan elde edilebilir. Çeşitli yapılanmalarda NOSB arjinin içerir. Halen tercih edilen arjinin kaynakları, hiçbir sınırlama

olmaksızın hayvan ve bitki proteinlerini içerir. Arjinin içeriği bakımından zengin ve burada kullanıma uygun bitkilere örnekler, hiçbir sınırlama olmaksızın, soya, bakla ve keçiyoynuzu gibi bezelyegiller; buğday ve pirinç gibi tahıllar; ve üzüm gibi meyveleri içerir. Kakao ve yer fıstığı gibi bitkileri tohumları ve yemişlerinin de arjinin içeriği bakımından zengin olduğu kabul edilmiştir ve dolayısıyla burada yararlıdır. Arjinin içeriği bakımından zengin uygun hayvan proteinine örnekler, kümes hayvanı ya da balık ürünleridir. NOSB ayrıca, teknikteki uygun herhangi bir yöntemle göre sentetik olarak da üretilir. UZÇDYA gibi burada açıklanan herhangi bir kompozisyonun NOSB içeriği de herhangi bir doğal ya da sentetik NOSB'un bir karışımını içerebilir. Sentetik ya da doğal UZÇDYA ve NOSB, doğrudan ticari bir kaynaktan elde edilebilir ya da sağlanabilir.

Bir bakımdan, kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da bunların bir bileşimini içerir. B vitaminleri, bir hayvana uygulanmak için uygun herhangi bir B vitamini anlamına gelmektedir. B vitaminleri B1 vitamini (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (diğer adıyla P ya da PP) (niasin, nikotinik asit ve/veya nikotinamid), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin), B7, (diğer adıyla H) (biyotin), B8 (miyo-inositol), B9 (diğer adıyla M ya da B-c) (folik asit), B12 (kobalamin) ya da bunların B vitamini aktivitesine sahip olduğu tuzları, konjugeleri ya da türevlerini içerir. Yukarıdakilerden herhangi birinin birleşimleri de burada yararlıdır ve burada B vitaminleri "karışımları" olarak bazen anılmaktadır. Vitamin gereksinimlerinin türler arasında farklılık göstermesi nedeniyle, listelenen bileşiklerin tamamı tüm türler için vitamin olarak kabul edilmemektedir. Örneğin, miyo-inositolün insanlar tarafından sentezlenebildiği bilindiğine göre, yeterli insan beslenmesi için gerekli olmaması nedeniyle bir vitamin olarak kabul edilmemektedir. Antioksidanlar, bir hayvana uygulanması uygun olan herhangi bir antioksidan olabilir. Antioksidanlar, teknikte, özellikle de gıda teknolojisi ve gıda formülasyonu alanlarında iyi bilinmektedir. Doğal antioksidan bileşikler vitaminleri (A, C ve E vitaminleri, bunları türevleri, konjugeleri ve analogları) ve meyve, sebze, ot, tohum ve diğer bitki çeşitleri ve/veya bitki bölümlerinden elde edilen ekstraktlar da dahil olmak üzere bitkisel ekstraktları içerir. α -lipoik asit, klorofil ve bunların türevleri, glutatyon, ubiquinonlar (ör. koenzim Q10), karotenoidler (ör. likopen), flavonoidler, fenolik asitler ve polifenoller, ve piknogenolün mükemmel antioksidanlar olduğu bilinmektedir. Bazı bitkisel antioksidan kaynakları, yemişler (kiraz, böğürtlen, çilek, ahududu, karga üzümü, yaban mersini, çay üzümü, kuş üzümü), ayva, üzüm, portakal, erik, ananas, kivi ve greyfurt gibi bitkiler; kara lahana, acı biber, kırmızı lahana, biberler, maydanoz, enginar, Brüksel lahanası, ıspanak, limon, zencefil, sarımsak ve kırmızı pancar gibi sebzeler; kayısı, kuru

erik ve hurma gibi kurutulmuş meyveler; bakla, barbunya fasülyesi ve soya fasülyesi gibi baklagillerden elde edilenleri içerir. Ayrıca, pekan, ceviz, fındık ve yer fıstığı ve ayçiçeği gibi tohumlar; arpa, süpürge darısı, yulaf ve mısır gibi tahıllar. Karanfil, tarçın, biberiye ve mercanköşk dahil çok çeşitli türlerden doğal antioksidanlar da vardır. Daha az bilinen antioksidan kaynakları, Gingko biloba, uyaku ve karika papaya gibi tropikal bitkileri içerir. Çeşitli çaylar ve yeşil çayın ve kırmızı şarap gibi fermente ürünlerin antioksidan özellikleri, son yıllarda büyük ilgi çekmiştir ve bu şekilde burada kullanım için bunlar uygundur. Selenyum mükemmel bir oksijen tutucudur ve, özellikle vitaminler ve ilişkili tokoferol bileşikler ile birlikte iyi çalışır. Sentetik diyet antioksidanları bütile hidroksianizol (BHA) ve bütile hidroksitolueni (BHT) içerir ve bunlar, besin ürünlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yukarıdakilerden herhangi birisi tek başına ya da kombinasyon halinde, doğal ve sentetik antioksidanların kombinasyonları gibi burada kullanıma uygundur.

Kompozisyonlar, bilişsel işlevi iyileştirmek için yeterli miktarda UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler ve B vitaminleri ve antioksidanlar içerir. Genel olarak kompozisyonlar yaklaşık % 0.1 ila yaklaşık % 30 UZÇDYA, tercihen yaklaşık % 1 ila yaklaşık % 15 UZÇDYA; yaklaşık % 1 ila yaklaşık % 10 NOSB; ve yaklaşık % 1 ila yaklaşık % 20 OZT, tercihen yaklaşık % 1 ila yaklaşık % 12, en çok tercihen yaklaşık % 1 ila yaklaşık % 8 OZT içerir. Kompozisyonda, B vitaminleri, TGS'nin yaklaşık 0.1 ila 40 katı, tercihen TGS'nin yaklaşık 1 ila 20 katı, tercihen TGS'nin yaklaşık 1 ila 10 katı oranda bulunur ve antioksidanlar, TGS'nin yaklaşık 0.1 katı ila 25 katı, tercihen TGS'nin 0.01 ila 15 katı, en çok tercihen TGS'nin 0.01 ila 5 katı, en çok tercihen, TGS'nin 0.01 katı ila 2 katı oranında bulunur. Bir yapıda, kompozisyonlar UZÇDYA, NOSB ve OZT'leri ve bir ya da daha fazla B vitamininin ve bir ya da daha fazla antioksidanın bu miktarlardaki karışımını içerir. Bir yapıda, kompozisyon yaklaşık 10 g ila yaklaşık 30 g OZT, yaklaşık 0.5 g ila yaklaşık 10 g UZÇDYA, ve yaklaşık 0.5g ila yaklaşık 10 g NOSB ve B vitaminleri ve antioksidanlar için TGS'yi içerir.

Kompozisyonlar ayrıca, mineraller, diğer vitaminler, tuzlar, örneğin, tat vericiler, renklendiriciler, emülgatörler, antimikrobiyel maddeler ya da diğer koruyucular dahil işlevsel katkıları içerir. Bu kompozisyonlarda yararlı olabilecek mineraller, örneğin, kalsiyum, fosfor, potasyum, sodyum, demir, klorür, bor, bakır, çinko, magnezyum, manganez, iyot, selenyum ve benzerlerini içerir. Burada yararlı olan ek vitaminler, A, D, E ve K vitaminleri gibi yağda çözünür vitaminleri içerir. İnülin, amino asitler, enzimler,

koenzimler ve benzerleri, çeşitli yapılanmalarda kullanım için yararlı olabilir.

Bir yapıda, kompozisyonlar, insan ve evcil hayvan besin kompozisyonları dahil besin kompozisyonlarıdır. Bu kompozisyonlar, bir hayvan için diyet gerekliliklerinin verilmesi amacı taşıyan besinleri, hayvan ödülleri (ör., bisküviler) ya da diyet takviyelerini içerir.

- 5 Kompozisyonlar kuru kompozisyon (ör., topak), yarı nemli kompozisyon, ya da yağ kompozisyon ya da bunların herhangi bir karışımı olabilir. Bir diğer yapıda kompozisyon, sos, içme suyu, içecek, yoğurt, toz, granül, macun, süspanسیون, çiğneme tableti, lokma, ödül, atıştırma, pellet, hap, kapsül, tablet ya da diğer uygun bir uygulama formunda bir diyet takviyesi olabilir. Diyet takviyesi, yüksek konsantrasyonda UZÇDYA, NOSB ve
- 10 OZT'leri ve isteğe bağlı olarak B vitaminleri ve antioksidanları içerebilir. Bu, takviyenin küçük miktarlarda hayvana uygulanmasını ya da hayvana uygulanmadan önce seyreltilmesini sağlar. Diyet takviyesi, hayvana uygulanmadan önce su ya da diğer seyreltici ile karıştırma gerektirebilir ya da tercihen karıştırılır.

- Bir yapıda, kompozisyonlar soğutulmuş ya da dondurulmuş kompozisyonlardır.
- 15 Başka bir yapıda, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler, gereksinim duyulan yararlı miktarları sağlamak için diğer bileşenler ile önceden karıştırılır. Diğer yapılanmalarda, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler, besinleri, atıştırma, hayvan besin kompozisyonunu ya da hayvan ödülleri kaplamak için kullanılır. Bir yapıda, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler, kompozisyona, hayvana sunulmadan önce eklenir, örneğin, bir tozun serpilmesi ya da
- 20 karışım ile. Bu kompozisyonlar ayrıca B vitamini ve/veya antioksidanlar içerebilir.

Kompozisyonlar isteğe bağlı olarak genel sağlığı teşvik eden ya da sürdüren bir ya da daha fazla ek madde içerebilir. Tercih edilen maddeler iyileşmiş akıl sağlığı ya da iyileşmiş bilişsel işlev ile ilişkili maddeler ya da bilişsel işlev kaybını engelleyen, geciktiren ya da azaltan maddeler, örneğin, bilişsel işlevi geliştiren otlar ya da bitkiler olabilir.

- 25 Çeşitli yapılanmalarda, hayvan maması ya da hayvan ödülü kompozisyonları, yaklaşık % 15 ila % 50 ham protein içermektedir. Ham protein materyali, soya küspesi, soya proteini konsantresi, mısır gluteni ekstresi, buğday gluteni, pamuk ve yer fıstığı ekstresi gibi bitkisel ya da kazein, albümin ve et proteini gibi hayvansal proteinler olabilir. Burada yararlı et proteinlerine örnekler, domuz, koyun, at, kümes hayvanları, balık ve
- 30 bunların karışımlarını içerir.

Kompozisyonlar ayrıca yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 40 yağ içerir. Kompozisyonlar ayrıca bir karbonhidrat kaynağı içerir. Kompozisyonlar ayrıca, yaklaşık % 15 ila yaklaşık % 60 karbonhidrat içerir. Bu karbonhidratlara örnekler, pirinç, mısır, milo, sorgum, alfalfa,

arpa, soya fasülyesi, kanola, buğday ve bunların karışımlarıdır. Kompozisyonlar isteğe bağlı olarak, kurutulmuş peyniraltı suyu ve diğer süt ürünlerini içerebilir.

Bazı yapılanmalarda kompozisyonun kül içeriği, % 1'in altından yaklaşık % 15'e, tercihen yaklaşık % 5'ten yaklaşık % 10'a uzanmaktadır.

5 Nem içeriği, kompozisyonun niteliğine göre değişebilir. Tercih edilen bir yapıda, kompozisyon tam ve besin bakımından dengeli bir evcil hayvan mamasıdır. Bu yapıda, evcil hayvan maması bir "yaş mama," "kuru mama," ya da ara nem içeriğine sahip bir mama olabilir. "Yaş mama" tipik olarak konserve kutularında ya da folyo torbalar içinde satılan ve nem oranı tipik olarak yaklaşık % 70 ile yaklaşık % 90 olan evcil hayvan
10 mamaları anlamına gelmektedir. "Kuru mama," yaş mamaya benzer bir kompozisyona sahip olan, ancak yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 15 ya da % 20 arasında sınırlı bir nem içeriğine sahip olan ve dolayısıyla, ören3eğin, küçük bisküvi benzeri topaklar halinde sunulan bir evcil hayvan mamasını ifade eder. Mevcut olarak tercih edilen bir yapıda, kompozisyonlar yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 20 arasında nem içeriğine sahiptir. Kuru
15 mama ürünleri, çeşitli nem içeriğine sahip çeşitli besinleri içerir ve bu şekilde, bağıl olarak dayanıklı ve mikrobiyel ya da fungal bozunma ya da kontaminasyona dirençli olurlar. Ayrıca tercih edilen, evcil hayvan mamaları ya da insanlar ya da evcil hayvanlar için atıştırılabilir besin olan ekstrüde edilmiş besin ürünleri olan kuru mama kompozisyonlarıdır.

Kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla lif kaynağı içerebilir. "Lif" terimi,
20 sindirilebilir ya da sindirilemez, çözünür ya da çözünmez, fermente olabilir ya da olamaz besin içindeki tüm "dolgu" kaynaklarını içerir. Tercih edilen lifler, deniz bitkileri gibi bitkisel kaynaklardan elde edilen liflerdir, ancak mikrobiyel lif kaynakları da kullanılabilir. Çeşitli çözünür ya da çözünmez lifler, tekniğinde olağan uzmanlığa sahip kişinin bileceği şekilde kullanılabilir. Lif kaynağı pancar küspesi (şeker pancarından), gam arabik, gam
25 talha, psilliyum, pirinç kepeği, keçiyoynuzu gamı, narenciye küspesi, pektin, fruktooligosakkarit, kısa zincirli oligofruktoz, mannanoligofruktoz, soya lifi, arabinogalakatan, galaktooligosakkarit, arabinoksilan ya da bunların karışımları olabilir.

Alternatif olarak lif kaynağı bir fermente olabilir lif olabilir. Fermente olabilir liflerin daha önceden, bir evcil hayvanın bağışıklık sistemine yarar sağladığı açıklanmıştır.
30 Fermente olabilir lifler ya da bağırsak içinde probiyotiklerin çoğalmasını teşvik için bir prebiyotik sağladığı tekniğinde uzman kişi tarafından bilinen diğer kompozisyonlar da, mevcut buluşun bir hayvanın bağışıklık sistemine sağladığı yararı arttırmada yardımcı olmak için kompozisyona dahil edilebilir.

Diğer yapılanmalarda, kompozisyonlar ayrıca prebiyotikler ya da probiyotikler içerir. Probiyotikler, alındıklarında belirli tıbbi durumların önlenmesi ve tedavisinde yararlı etkiye sahip olan canlı mikroorganizmalardır. Probiyotiklerin, kolonizasyon direnci olarak bilinen bir olay ile biyolojik etkilerini gösterdikleri düşünülmektedir. Probiyotikler, dahili anaerobik floranın sindirim sisteminde potansiyel olarak zararlı (çoğunlukla aerobik) bakteri konsantrasyonunu sınırlandırdığı bir süreci kolaylaştırır. Gastrointestinal sisteme enzimlerin verilmesi ya da enzim aktivitesinin etkilenmesi de probiyotiklere atfedilen diğer bazı işlevlerden sorumlu olabilir. Prebiyotikler, kolon içinde bakterilerin çoğalması ve/veya aktivitesini seçici olarak uyararak konağın sağlığı üzerinde yararlı etkiler sağlayan sindirilemez besin içerikleridir. Prebiyotikler, fruktooligosakkaritleri (FOS), ksilooligosakkaritleri (XOS), galaktooligosakkaritleri (GOS) ve manooligosakkaritleri (tipik olarak evcil hayvan mamaları gibi insan kullanımına yönelik olmayan besinlerde) içerir. Prebiyotik olan fruktooligosakkarit (FOS) doğal olarak buğday, soğan, muz, bal, sarımsak ve pırasa gibi pek çok besinde bulunur. FOS ayrıca hindiba kökünden izole edilebilir ya da enzimatik olarak sukrozdan sentezlenebilir. Kolonda FOS fermentasyonu, kolonda artan bifidobacteria sayısı, artan kalsiyum emilimi, artan dışkı ağırlığı, gastrointestinal geçiş süresinin kısalması, ve muhtemelen kan lipid düzeylerinin azalması da dahil olmak üzere çok sayıda fizyolojik etkiye neden olur. Bifidobacteria'daki artışın, insan sağlığına, kan amonyak düzeylerinin azaltılması ve vitaminler ve sindirim enzimlerinin üretimi ile potansiyel patojenlerin engellenmesi için bileşiklerin üretimi yolu ile yarar sağladığı varsayılmaktadır. Lactobacilli ya da Bifidobacteria gibi probiyotik bakterilerin, artmış antikor üretimi ve beyan kan hücrelerinin fagositik (yeme ya da öldürme) faaliyetlerindeki artışa neden olacak şekilde intestinal mikrobiyel dengeyi iyileştirerek bağışıklık yanıtını olumlu etkiledikleri düşünülmektedir. Bifidobacterium lactis, yaşlılarda hücresel bağışıklığın bazı özelliklerinin iyileştirilmesi için etkili bir probiyotik diyet takviyesi olabilir. Probiyotikler, sistemin selüler bağışıklık yanıtlarını zenginleştirir ve başka şekilde sağlıklı yetişkinlerde doğal bağışıklığı güçlendiren bir diyet takviyesi olarak yararlıdır. Probiyotikler çok sayıda bakteriyi içerir ama genelde dört bakteri cinsinden seçilir: *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacteria*, *Lactococcus*, ve *Pediococcus*. Yararlı türler *Enterococcus* ve *Saccharomyces* türlerini içerir. Hayvana uygulanacak probiyotik ve prebiyotik miktarı, tekniğinde uzman kişi tarafından probiyotik ve probiyotik türü ve niteliğine ve hayvanın türü ve niteliğine, ör., yaş, kilo, genel sağlık, cinsiyet, mikrobiyel tükenme ölçüsü, zararlı bakterilerin varlığı ve hayvanın diyetine göre tespit edilir. Genel olarak probiyotikler hayvanlara, intestinal mikrofloranın sağlıklı

korunması için günde yaklaşık bir ila yaklaşık yirmi milyar koloni oluşturan ünite (CFU) miktarlarında, tercihen günde yaklaşık 5 milyar ila 10 milyar canlı bakteri arasındadır. Genel olarak prebiyotikler, bağırsakta sağlıklı mikrofloranın olumlu şekilde uyarılması ve "iyi" bakterilerin çoğalmasının sağlanması için yeterli miktarlarda uygulanır. Tipik miktarlar, porsiyon başına yaklaşık bir gram ila yaklaşık 10 gramdır ya da bir hayvan için tavsiye edilen günlük lifin yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 40'ıdır. Probiyotikler ve prebiyotikler, herhangi bir uygun yöntem ile kompozisyona dahil edilebilir. Genel olarak ajanlar, kompozisyon ile karıştırılır ya da kompozisyonun yüzeyine, örneğin, serpmeye ya da püskürtme ile uygulanır. Ajanlar bir kitin parçası olduğu takdirde, ajanlar, kendi ambalajları içinde diğer materyaller ile karıştırılabilir.

Kompozisyonlar ve diyet takviyeleri, örneğin yetişkin hayvanlar ya da yaşlı ya da genç hayvanlar gibi amaçlanan alıcılar ya da tüketiciler için özel olarak formüle edilebilir. Örneğin, yavru köpekler ya da kediler için uyarlanmış ya da aktif, gebe, emziren ya da yaşlanan hayvanlar için uyarlanmış bir kompozisyon hazırlanabilir. Genel olarak, özel kompozisyonlar, farklı gelişim ya da yaş safhalarında hayvanlar için uygun enerji ve besin gereklilikleri içerecektir.

Buluşun belirli özellikleri, tercihen, tam ve dengeli bir besin ile kombinasyon halinde kullanılacaktır. Burada sağlanan belirli yapılara göre, UZÇDYA, NOSB ve OZT içeren kompozisyonlar, tercihen yüksek kaliteli ticari besin ile kullanılır. Burada kullanıldığı haliyle "yüksek kaliteli ticari mama," örneğin köpekler için Ulusal Araştırma Konseyi tavsiyeleri ya da Amerikan Yem Kontrol Memurları Derneği tarafından belirlenen kılavuz içinde belirtildiği şekilde kilit besinlerin % 80'inin ya da daha fazlasının sindirilebilirliğini sağlamak için üretilen bir diyet anlamına gelmektedir. Benzer yüksek esin standartları, diğer hayvanlar için kullanılacaktır.

Bir yapıda, besin kompozisyonları, genel kompozisyona katkıları için seçilen herhangi bir çeşit içerik ya da bunların birleşimini içerir. Dolayısıyla tekniğinde uzman besin teknolojisi, doğal (ör. bitki ya da bitkiden türetilmiş, hayvan ya da hayvandan türetilmiş ve mikrobiyel ya da mikroplardan türetilmiş) ve sentetik içerikler ya da bileşenler arasından seçim yapabilir. Özel yapılanmalarda, içerikler, tahıl ve/veya bunların kesirleri ya da bileşenleri, et ya da et yan ürünleri, balık, kabuklu deniz hayvanları ya da diğer deniz ürünleri, diğer hayvansal ürünler ya da yan ürünler, herhangi bir kaynaktan yumurtalar, vitaminler, mineraller, tuzlar, tatlandırıcılar, lif, aroma vericiler ya da diğer lezzet arttırıcılar, renklendiriciler ve emülgatörler, stabilizatörler, yumuşatıcılar, işlevsel

kaplamalar ve benzerlerini içerebilir. Buluşta yararlı olan tahıllar, halihazırda ticari tarımda kullanılsın ya da kullanılsın ya da pratik ya da botanik olarak bir "tahıl" olarak bilinsin ya da bilinmesin "tahıl" olarak kabul edilen tüm bitkileri içerir. Örneğin, "tahıllar," mısır, buğday, pirinç, arpa, keçiyoynuzu, süpürge darısı, yulaf, çavdar, trikital, kara buğday, fonio ve kinoayı içerir. Tekniğinde uzman kişi, belirli bir besin kompozisyonu içinde, bu tahıl ürünlerinden biri ya da daha fazlasının kullanımının alışılmadık olmadığını takdir edecektir. Buluş için yararlı etler, herhangi bir hayvandan ürünler, tercihen tavuk ya da diğer kümes hayvanları, kuzu, koyun, dana, sığır ya da domuz gibi hayvanlardan tercihen kas dokusu olmak üzere ürünleri içerir. Buluşta yararlı diğer hayvan ürünleri ve yan ürünleri, süt ürünleri ya da herhangi bir türün sütünün yan ürünleridir. Diğer önemli bileşenler ya da içerikler yağları içermektedir ve tekniğinde uzman kişi, besin kompozisyonlarının formülasyonu için çok sayıda bitkisel, hayvansal ya da mikrobiyel yağ kaynağı olduğunu takdir edecektir. Bir yapıda, yağ kaynağı, mısır, soya ya da kanola yağı gibi bir bitkisel yağdır ve tercihen, hazır olarak sunulmuş bir yağdır. Diğer bir yapıda, donyağı gibi bir hayvansal yağ, yağdan kalori sağlamak ve et yiyen hayvanlara çekici bir aroma vermek için yararlıdır. Tabii ki, yağlar gibi yukarıda belirtilen içeriklerin kombinasyonları teknikte bilinmektedir ve işlevsel özellikler ve ayrıca fiyat ve bulunabilirlik zemininde besin kompozisyonlarının iyileştirilmesi için yararlıdır.

Tekniğinde uzman kişi, buluşa göre besin kompozisyonlarının formülasyonunda, formülasyon uzmanının kompozisyonlar içindeki belirli içeriklerin fiyat ve/veya bulunabilirliğinin dikkate alınmasına izin verecek şekilde formülasyon hafifçe değişebileceğini ve ayrıca belirli içeriklerin analizinde seriler arasında farklılık olacağını takdir edecektir. Dolayısıyla belirli bir besin kompozisyonu ya da formülasyon, seriler, tesisler ve hatta bu faktörlere dayalı olarak mevsimler arasında hafif değişiklik gösterebilir. Bir besin kompozisyonunun belirli bir serisinin üretimi için seçilen özel içeriklerdeki bu değişkenliğe bakılmaksızın, genel kompozisyon (örneğin, protein, karbonhidrat, yağ, lif ya da diğer bileşen analizi), örneğin, belirli bir bileşenin yüzdesine ilişkin bir iddia ya da garanti gibi bir etiket iddiası uyarınca sabit ya da en azından büyük ölçüde sabit tutulabilir.

Diğer yapılanmalarda, buluşa göre kompozisyonlar, bir hayvanda sosyal etkileşimin azaltılması ya da önlenmesi, yaşa bağlı davranış değişikliklerinin engellenmesi, eğitilebilirliğin artırılması, ideal beyin işlevinin sürdürülmesi, öğrenme ve belleğin kolaylaştırılması, bellek kaybının azaltılması, beyin yaşlanmasının geciktirilmesi, inmelerin önlenmesi ya da tedavisi ve demansın önlenmesi ya da tedavisi için etkili

miktarlarda UZÇDYA, NOSB ve OZT ve kompozisyona dahil edildiği takdirde B vitaminleri ve antioksidanlar içerir.

Tekniğinde uzman kişi, uygun UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin, B vitaminleri, antioksidanlar ve diğer içeriklerin belirli bir kompozisyona eklenecek uygun miktarlarının nasıl belirlenmesi gerektiğini bilecektir. Tekniğinde uzman formülasyon uzmanı, hayvanın türü, yaşı, boyutu, kilosu, sağlık durumu ve benzerlerinin, UZÇDYA, NOSB ve OZT'leri ve diğer bileşenleri içeren bir belirli kompozisyon, besin ya da farmasötik kompozisyonun formülasyonunun belirlenmesinde önemli olduğunu bilecektir. Formülasyon için dikkate alınacak diğer faktörler, kompozisyon türü (ör., evcil hayvan maması kompozisyonları ya da diyet takviyeleri), her bir bileşenin arzu edilen dozu (UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler), farklı hayvanlar tarafından belirli kompozisyon türlerinin ortalama tüketimi (ör., tür, kilo, aktivite/enerji talebi ve benzerleri) ve kompozisyonun hazırlandığı üretim koşullarıdır. Tercihen, kompozisyona eklenecek UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin kompozisyona eklenecek konsantrasyonları, hayvanın enerji ve besin gereksinimleri zemininde hesaplanır. Mevcut buluşa göre kompozisyonlar formüle edilirken, tekniğinde uzman kişi, arzu edilen dozlar ve hayvanın özelliklerine dayalı olarak örneğin bir besin kompozisyonu içinde UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin ve diğer kompozisyon bileşenlerinin ya da içeriklerin miktarlarını tespit edebilir.

[0072] Evcil hayvan mamaları ve insan tüketimi için formüle edilmiş besin ürünleri için, kompozisyon içinde yüzde olarak UZÇDYA miktarı, tercihen kompozisyonun yaklaşık % 0.1'i ile yaklaşık % 13'ü arasındadır, ancak daha yüksek bir yüzde de verilebilir. Çeşitli yapılanmalarda UZÇDYA, kompozisyonun yaklaşık % 0.1'i, % 0.2'si, % 0.3'ü, % 0.4'ü, % 0.5'i, % 0.6'sı, % 0.7'si, % 0.8'i, % 0.9'u, % 1.0'i, % 1.1'i, % 1.2'si, % 1.3'ü, % 1.4'ü, % 1.5'i, % 1.6'sı, % 1.7'si, % 1.8'i, % 1.9'u, % 2.0'si, % 2.1'i, % 2.2'si, % 2.3'ü, % 2.4'ü, % 2.5'i, % 2.6'sı, % 2.7'si, % 2.8'i, % 2.9'u, % 3.0'ü, % 3.1'i, % 3.2'si, % 3.3'ü, % 3.4'ü, % 3.5'i, % 3.6'sı, % 3.7'si, % 3.8'i, % 3.9'u, % 4.0'ü, % 4.1'i, % 4.2'si, % 4.3'ü, % 4.4'ü, % 4.5'i, % 4.6'sı, % 4.7'si, % 4.8'i, % 4.9'u, % 5.0'i, ya da daha fazlası, örneğin, % 6, % 7, % 8, % 9, % 10, % 11, % 12, % 13, % 14, % 15, % 16, % 17, % 18, % 19, % 20 ya da daha fazlasıdır. % 30'a dek UZÇDYA, belirli yapılanmalarda kullanılabilir.

Evcil hayvan mamaları ve insan tüketimi için formüle edilmiş besin ürünleri için, kompozisyon içinde yüzde olarak OZT miktarı, tercihen kompozisyonun yaklaşık % 1'i ile yaklaşık % 20'si arasındadır, ancak daha yüksek bir yüzde de verilebilir. Çeşitli yapılanmalarda, miktar kompozisyonun yaklaşık % 1.0'i, % 1.5'i, % 2.0'si, % 2.5'i, % 3.0'ü,

% 3.5'i, % 4.0'ü, % 4.5'i, % 5.0'i, % 5.5'i, % 6.0'sı, % 6.5'i, % 7.0'si, % 7.5'i, % 8.0'i, % 8.5'i, % 9'u, % 9.5'i, % 10'u, % 10.5'i, % 11'i, % 11.5'i, % 12'si, % 12.5'i, % 13'ü, % 13.5'i, % 14'ü, % 14.5'i, % 15'i, % 15.5'i, % 16'sı, % 16.5'i, % 17'si, % 17.5'i, % 18'i, % 18.5'i, % 19'u, % 19.5'i, % 20'sidir. Diyet takviyeler, bir hayvana, bir tablet, kapsül, sıvı konsantre ya da diğer benzeri dozaj formunda uygulamak üzere, ya da uygulama öncesinde su içinde seyreltme, mama üzerine serpmeye ya da püskürtme gibi seyreltme ya da benzeri uygulama şekilleri ile uygulama amacıyla bir kaç kat daha yüksek OZT konsantrasyonu içerebilir.

Evcil hayvan mamaları ve insan tüketimi için formüle edilmiş besin ürünleri için, kompozisyon içinde yüzde olarak NOSB miktarı, tercihen kompozisyonun yaklaşık % 1'i ila yaklaşık % 10'u arasındadır, ancak daha yüksek bir yüzde de verilebilir. Çeşitli yapılanmalarda NOSB, kompozisyonun yaklaşık % 1.0'i, % 1.1'i, % 1.2'si, % 1.3'ü, % 1.4'ü, % 1.5'i, % 1.6'sı, % 1.7'si, % 1.8'i, % 1.9'u, % 2.0'si, % 2.1'i, % 2.2'si, % 2.3'ü, % 2.4'ü, % 2.5'i, % 2.6'sı, % 2.7'si, % 2.8'i, % 2.9'u, % 3.0'ü, % 3.1'i, % 3.2'si, % 3.3'ü, % 3.4'ü, % 3.5'i, % 3.6'sı, % 3.7'si, % 3.8'i, % 3.9'u, % 4.0'ü, % 4.1'i, % 4.2'si, % 4.3'ü, % 4.4'ü, % 4.5'i, % 4.6'sı, % 4.7'si, % 4.8'i, % 4.9'u, % 5.0'i, ya da daha fazlası, örneğin, % 6, % 7, % 8, % 9, % 10'udur. Özel yapılanmalarda % 2-2.5 UZÇDYA ve % 2-2.5 NOSB kullanılır. Bu yapılanmalarda, L-arjinin tercih edilen bir NOSB bileşiğidir. Diyet takviyeleri, bir hayvana, bir tablet, kapsül, sıvı konsantre ya da diğer benzeri dozaj formunda uygulamak üzere, ya da uygulama öncesinde su içinde seyreltme, bir mamaya ekleme (mama üzerine serpmeye ya da püskürtme) gibi seyreltme ya da bu diyet takviyesini uygulamaya uygun benzeri uygulama şekilleri ile uygulama amacıyla bir kaç kat daha yüksek UZÇDYA ve NOSB konsantrasyonu içerebilir.

Alternatif bir yapıda, kompozisyon içindeki UZÇDYA ve NOSB miktarı, UZÇDYA ve/veya NOSB'un ya da bunların bir metabolitinin, hayvanın plazmasında belirli bir konsantrasyonu ya da arzu edilen bir konsantrasyon aralığını oluşturmak için gerekli bir miktarın fonksiyonudur. Belirtilen konsantrasyonlar ya da plazmada arzu edilen UZÇDYA ve/veya NOSB aralığı, tekniğinde uzman kişinin takdir edebileceği gibi yukarıda belirtildiği şekilde UZÇDYA ve NOSB'nin tavsiye edilen miktarları ile beslenen hayvanların kan plazma düzeylerinin tespiti ile hesaplanmaktadır.

Tercih edilen bir yapıda, besin kompozisyonları, tasarlanan besin tipine uygun bir makrobesin kompozisyonu içerir. Bir yapıda, besin kompozisyonu yaklaşık % 20 ila % 32 protein, yaklaşık % 30 ila % 50 karbonhidrat, yaklaşık % 5 ila % 20 yağ, ve yaklaşık % 15 ila % 25 nem içerir. Başka bir yapıda, besin kompozisyonu bir birinci sınıf ya da süper

birinci sınıf bir evcil hayvan maması kompozisyonudur. Bir yapıda evcil hayvan maması, köpekler için formüle edilmiştir ve yaklaşık % 20-30, tercihen yaklaşık % 24-28 ve daha çok tercihen yaklaşık % 25-27 protein içermektedir. Bir yapıda, bir köpek maması kompozisyonunun protein içeriği ağırlıkça yaklaşık % 26'dır. Diğer bir yapıda evcil hayvan maması, kediler için formüle edilmiştir ve yaklaşık % 35-45, tercihen yaklaşık % 37-42 ve daha çok tercihen yaklaşık % 39-41 protein içermektedir. Bir yapıda, bir kedi maması kompozisyonunun protein içeriği ağırlıkça yaklaşık % 40'tır. Tercih edilen bir yapıda, kompozisyon, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren ve ayrıca yaklaşık % 15 ile yaklaşık % 50 protein, yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 40 yağ, yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 10 kül içeriğine sahip olan ve yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 20 arasında bir nem içeriğine sahip olan bir besin ürünüdür.

Bir yapıda, besin ürünü, konserve mama, donmuş mama ya da taze mama ürünü gibi bir yaş mamadır. Bir yapıda, besin ürünü, dayanıklı bir mamadır. Bir diğer yapıda, bu soğutulmalıdır. Diğer yapılanmalarda, besin ürünü, orta nemli bir ürün ya da yukarıda tanımlandığı şekilde bir kuru besin ürünüdür.

Tercih edilen bir yapıda, UZÇDYA balık yağıdır ve NOSB arjinin ya da bunun bir nirtik oksit salan türevidir. Belirli yapılanmalarda, kompozisyonlar yaklaşık % 0.1 ile yaklaşık % 50 arasında balık yapı ve yaklaşık % 0.1 ile % 20 arasında arjinin içermektedir. Tercih edilen yapılanmalarda, hem UZÇDYA ve NOSB, kompozisyon bir besin ürünü olduğunda burada sağlanan tercih edilen aralıklar içindedir. Bu aralıklar, iyileşmiş lezzet ve besin ürününün kabul edilebilirliğini arttıran işlevsel özellikler sağlar. Tercihen OZT'ler de tercih edilen aralıktadır. Aşırı miktarda OZT'ler, yağı emebilen ambalaj materyallerini ıslatma ya da lekeleme eğilimi gösterebilir ve dolayısıyla besin kompozisyonunun ambalajlanması için uygun seçimler yapılmalıdır.

Çeşitli yapılanmalarda, kompozisyon, insan besin kompozisyonu, evcil hayvan mama kompozisyonu ya da bir diyet takviyesidir. Diyet takviyesi olan kompozisyon, besin kompozisyonu ya da evcil hayvan mama kompozisyonuna göre çok farklı konsantrasyonlar ya da miktarlarda UZÇDYA, NOSB ve MCT içerebilir. Genel olarak, lezzet ve benzer duyuusal faktörler, yutulanlar gibi belirli diyet takviyelerinde önemli değildir.

Bir yapıda, UZÇDYA, doğal balık yağı, ALA, EPA, DPA, DHA ya da herhangi bir kaynaktan diğer bir n-3 yağ asidi içerebilir. UZÇDYA kaynaklarının birleşimi de kullanım için burada dikkate alınmaktadır. n-3 ya da n-6 ile UZDYA, çeşitli yapılanmalarda düşünülmüştür.

Tercihen, kompozisyon bir evcil hayvan için, örneğin, bir köpek ya da bir kedi için formüle edilmiştir. Diğer yapılanmalarda, hayvan yaşa bağlı bilişsel gerilemesi olan ya da olmayan bir insandır.

Diğer bir yapıda, tavsiye edilen porsiyon büyüklüğünün bir ya da daha fazla bölümü halinde kompozisyon, yaklaşık 0.5 g ile yaklaşık 10 g arasında UZÇDYA ve NOSB vermek üzere formüle edilmiştir. Örneğin, kompozisyon günde iki kez tüketim için amaçlandığı takdirde, 10 g'lık bir doz, her bir tavsiye edilen porsiyonun (ör., 2 kaşık dolusu, ya da bir 20 g porsiyon, ya da benzerleri) hem UZÇDYA hem de NOSB'dan 5'er g sağlayacak şekilde formüle edilmiştir.

Tercih edilen yapıda, kompozisyonlar, yaklaşık % 0.1 ile yaklaşık % 30 oranında Formül I'e göre orta zincirli trigliserit içerir ve burada R', R", ve R''' gliserol omurgasına esterlenmiştir ve her biri 5-12 karbona sahip bağımsız yağ asitleridir; yaklaşık % 0.1 ile yaklaşık % 50 balık yağındandır ve yaklaşık % 0.1 ile yaklaşık % 20 arjinindendir. Tercihen kompozisyonlar ayrıca yaklaşık B vitaminlerinin tavsiye edilen günlük sınırın 0.1 ile 40 katını, antioksidanların tavsiye edilen günlük sınırın yaklaşık 0.1 ile 25 katını ya da her ikisini içerir. Bir yapıda, yöntemlerde kullanılan kompozisyon yaklaşık 10 g ile yaklaşık 30 g OZT, yaklaşık 0.5 g ile yaklaşık 10 g UZÇDYA, ve yaklaşık 0.5g ile yaklaşık 10 g NOSB ve B vitaminleri ve antioksidanlar için TGS'yi içerir.

Bir diğer özellikte, kompozisyonlar ayrıca, bilişsel işlevi iyileştirmek için etkili bir miktarda bir ya da daha fazla bilişsel ilaç içerir. Tekniğinde uzman kişi, hayvanın ağırlığı, türü, yaşı, sağlık durumu ve benzerleri ya da üretici tarafından verilen ilaç için tavsiye edilen doza dayalı olarak kompozisyona eklenecek bilişsel ilaç miktarını tespit edebilir.

Başka bir özellikte, açıklama, mevcut buluşa göre bir kompozisyon ve bir ya da daha fazla farmasötik olarak kabul edilebilir taşıyıcı, seyreltici ya da yardımcı madde içeren kompozisyonları içermektedir. Genel olarak farmasötik kompozisyonlar, tekniğinde uzman bir kişi için ilaç üretiminde yararlı olduğu bilinen ve bir hayvana ilaç olarak uygulanmak için kompozisyonların hazırlanmasında kullanılabileceği bilinenler de dahil olmak üzere bileşik ya da kompozisyonun, yardımcı maddeler, tamponlar, bağlayıcılar, plastikleştiriciler, renklendiriciler, seyrelticiler, sıkıştırma ajanları, kaydırıcılar, aroma vericiler, nemlendiriciler ve benzerleridir. İsteğe bağlı olarak, farmasötik kompozisyonlar, ayrıca bir B vitamini ya da antioksidandan birisi ya da ikisini de içerebilir.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda bilişsel işlevi geliştirmek için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar genel olarak bir hayvana, bir ya da daha fazla uzun zincirli

çoklu doymamış yağ asidi (UZÇDYA), bir ya da daha fazla orta zincirli trigliserit (OZT), ve bir ya da daha fazla nitrik oksit salan bileşiği (NOSB), bir hayvanda bilişsel işlevi geliştirmek için etkili bir miktarda içeren bir kompozisyonun uygulanmasını içermektedir. Kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da bunların karışımlarını içerir.

Bazı yapılanmalarda UZÇDYA, OZT'ler, NOSB'lar, B vitaminleri ve antioksidanlar hayvana, kompozisyonlar tanımlanırken, burada verilen miktarlarda uygulanır. Bir yapıda kompozisyonlar, her yaştan sağlıklı hayvanlar ya da yaşlanma süreci ya da hastalığın getirdiği bilişsel işlevde gerilemeye açık hayvanlar da dahil olmak üzere her yaştan hayvanlara bilişsel, motor ya da davranışsal işlevlerden bir ya da daha fazlasını arttırmak için etkili bir miktarda uygulanmaktadır. Bir diğer yapıda kompozisyon, hayvanlarda, özellikle yaşlanma süreci ya da hastalık nedeniyle bilişsel işlevde gerileme yaşayan ya da buna açık olan yaşlanan hayvanlarda bilişsel işlevdeki gerilemeyi önlemek, azaltmak ya da geciktirmek için etkili bir miktarda uygulanmaktadır. Belirli yapılanmalarda, kompozisyonlar için günlük doz, hayvan başına yaklaşık 5 mg/gün'den yaklaşık 5.000 mg/gün, 10.000 mg/gün ya da 20.000 ya da daha fazlası arasındadır. Tercihen, günlük doz hayvan başına yaklaşık 30 mg/gün ile yaklaşık 10.000 mg/gün arasındadır ve daha çok tercihen yaklaşık 750 mg/gün ile 7.500 mg/gün arasındadır. Günlük UZÇDYA, NOSB ve OZT dozu, hayvanın vücut ağırlığı kilosu başına gram UZÇDYA, NOSB ve OZT olarak ölçülebilir. Günlük UZÇDYA, NOSB ve OZT dozu, yaklaşık 0.001 g/kg vücut ağırlığı ile yaklaşık 50 g/kg olabilir ancak daha büyük ya da daha küçük dozlar sağlanabilir. Tercihen UZÇDYA, NOSB ve OZT günlük dozu, yaklaşık 0.001 g/kg vücut ağırlığı ile yaklaşık 25 g/kg vücut ağırlığıdır. En çok tercihen UZÇDYA, NOSB ve OZT günlük dozu, yaklaşık 0.001 g/kg vücut ağırlığı ile yaklaşık 10 g/kg vücut ağırlığıdır. Daha çok tercihen UZÇDYA, NOSB ve OZT günlük dozu, yaklaşık 0.001 g/kg vücut ağırlığı ile yaklaşık 5 g/kg vücut ağırlığıdır. Daha çok tercihen UZÇDYA, NOSB ve OZT günlük dozu, yaklaşık 0.001 g/kg vücut ağırlığı ile yaklaşık 1 g/kg vücut ağırlığıdır. Daha çok tercihen UZÇDYA, NOSB ve OZT günlük dozu, yaklaşık 0.001 g/kg vücut ağırlığı ile yaklaşık 0.5 g/kg vücut ağırlığıdır.

Kullanımlara göre uygulama, değişen ya da düzenli sıklıkta, gerektiğinde ya da arzu edildiğinde sağlanabilir. Düzenli alımın bir amacı, hayvana, kompozisyonun düzenli ve tutarlı dozunun ya da bu alımdan kaynaklanan doğrudan ya da dolaylı metabolitlerin verilmesidir. Bu düzenli ve tutarlı doz, kompozisyonlar ya da bunların doğrudan ya da

dolaylı metabolitlerinin sürekli kan düzeylerini oluşturma eğilimi göstermektedir. Dolayısıyla düzenli uygulama, ayda bir kez, haftada bir kez, günde bir kez ya da günde bir kezden fazla olabilir. Benzer şekilde, uygulama, iki günde, haftada ya da ayda olabilir, üç günde, haftada ya da ayda olabilir ya da dört günde, haftada ya da ayda olabilir. Uygulama, 5 günde birden fazla kez yapılabilir; normal diyet gereklilikleri için bir takviye olarak kullanıldığında, kompozisyon doğrudan hayvana, *ör.*, oral ya da başka şekilde verilebilir. Kompozisyonlar alternatif olarak, içme suyu gibi bir sıvı, ya da bu tedaviyi alan hayvan için intravenöz bağlantı da dahil olmak üzere günlük mama ya da besin ile temas ettirilebilir ya da karıştırılabilir. Günlük mama ya da besin olarak kullanıldığında, 10 uygulama tekniğinde ortalama uzman tarafından iyi bilinmektedir.

Uygulama ayrıca, bir hayvanın diyet rejiminin bir parçası olarak yerine getirilecektir. Örneğin, bir diyet rejimi, bir hayvanın, hayvandaki bilişsel, motor ya da davranışsal işlevlerden biri ya da daha fazlasındaki bir gerilemeyi önlemek, azaltmak ya da geciktirmek için burada belirtilen kompozisyonu düzenli olarak almasının sağlanmasını 15 içerebilir.

Buluşun kullanımlarına göre, bir diyet rejiminin parçası olarak uygulama dahil kompozisyonların uygulanması, memeden kesilmeden hayvanın yetişkin yaşamına yayılabilir. Çeşitli yapılanmalarda hayvan bir insan ya da bir köpek ya da bir kedi gibi bir evcil hayvandır. Belirli yapılanmalarda, hayvan genç ya da büyüyen bir hayvandır. Daha 20 çok tercih edilen bir yapıda hayvan yaşlanan bir hayvandır. Öngörülen yaşamının % 35'ine ulaşan bir hayvan genel olarak tercih edilmektedir. Mevcut tercih edilen yapılanmalarda, uygulama, örneğin, düzenli ya da uzatılmış bir zeminde, hayvan öngörülen ya da beklenen ömrünün yaklaşık % 30'u, % 40'ı ya da % 50'sine ulaştığında başlar. Bazı yapılanmalarda hayvan beklenen ömrünün % 40, 45 ya da % 50'sine ulaşmıştır. Diğer yapılanmalarda, 25 hayvan daha yaşlıdır ve muhtemel ömrünün % 60, 66, 75 ya da % 80'ine ulaşmıştır. Ömür tespiti, aktüaryel tablolar, hesaplamalar, tahminler ve benzerlerine dayanabilir ve ömrü olumlu ya da olumsuz etkilediği bilinen geçmiş, mevcut ya da gelecek etkiler ya da faktörleri dikkate alabilir. Tür, cinsiyet, boyut, genetik faktörler, çevresel faktörler ve stres faktörleri, mevcut ve geçmiş sağlık durumu, geçmiş ve mevcut beslenme durumu, stres 30 faktörleri ve benzerleri, ömrü tespit ederken dikkate alınmalıdır.

Kullanımın çeşitli yapılarında, kompozisyon, insan besin kompozisyonu, evcil hayvan mama kompozisyonu ya da bir diyet takviyesidir. Diğer yapılanmalarda, kompozisyon yaklaşık % 15 ila yaklaşık % 50 protein, yaklaşık % 5 ila yaklaşık % 40 yağ,

yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 10 kül içeriğine sahip olan ve yaklaşık % 5 ile yaklaşık % 20 arasında bir nem içeriğine sahip olan bir besin kompozisyonudur.

5 Tercihen kompozisyon ayrıca yaklaşık % 1 ile yaklaşık % 30 OZT içerir. Ayrıca, tercihen, OZT'ler, R', R" ve R'''ün yaklaşık % 95'ten fazlası uzunluk olarak 8 karbon içerecek şekilde yapılandırılmıştır. Kalan R, R" ve R''' bazı yapılanmalarda 6 karbonlu ya da 10 karbonlu yağ asitleridir.

Belirli yapılanmalarda, UZÇDYA balık yağıdır ve NOSB arjinin ya da bunun bir nirtik oksit salan türevidir. OZT'ler, tercihen hindistancevizi yağından elde edilebilir, ancak diğer kaynaklar da kullanılabilir.

10 Belirli yapılanmalarda, uygulanan kompozisyonlar yaklaşık % 0.1 ile yaklaşık % 50 arasında balık yapı ve yaklaşık % 0.1 ile % 20 arasında arjinin içermektedir. Yöntemlerin bir yapısında, yukarıdaki kompozisyon gibi, UZÇDYA, doğal balık yağı, ALA, EPA, DPA, DHA ya da herhangi bir kaynaktan diğer bir n-3 yağ asidi ya da bunların bir birleşimini içerebilir.

15 Bir yapıda, tavsiye edilen porsiyon büyüklüğünün bir ya da daha fazla bölümü halinde yöntemde kullanılan kompozisyon, yaklaşık 0.5 g ile yaklaşık 10 g arasında UZÇDYA ve NOSB vermek üzere formüle edilmiştir. Kompozisyon ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini ya da antioksidan içerebilir. B vitamini TGS'nin yaklaşık 0.1 ile yaklaşık 40 katı ve antioksidan kompozisyonun yaklaşık % 0.1 ile yaklaşık % 25'i arasındadır.

20 Tercihen kompozisyon, B vitaminlerinin bir karışımını içerir.

Bir yapıda, kompozisyon bir hayvana, burada tanımlandığı şekilde bilişsel ve ilişkili işlevleri iyileştirmek için bir hayvana bir ya da daha fazla bilişsel ilaç ile uygulanır. Belirli bir yapıda, uygulanan kompozisyon, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler ile birlikte bir bilişsel ilaç içeren bir farmasötik kompozisyonudur. Tercih edilen bir yapıda, kompozisyon hayvana 25 günlük olarak, tercihen tek bir dozda verilir.

Belirli yapılanmalarda hayvan, sağlıklı yaşılan bir hayvandır. Diğerlerinde hayvan, yaşa ilişkin bilişsel gerileme ile ilişkili bir fenotiptir. Örneğin, fenotipe sahip olmayan bir kontrol hayvanı ile karşılaştırıldığında, hayvan, azalmış hatırlama kabiliyeti, yakın dönem bellek kaybı, azalmış öğrenme hızı, azalmış öğrenme kapasitesi, azalmış sorun çözme 30 kabiliyetleri, azalmış dikkat süresi, azalmış motor performans, artmış konfüzyon ya da demans (insanlarda Alzheimer hastalığı ya da hayvanlardaki eşdeğerleri) arasından biri ya da daha fazlasını içeren bir fenotipe sahip olabilir.

Diğer bir açıdan, kompozisyon sosyal davranışlardan biri ya da daha fazlasını

iyileştirmek için etkili bir miktarda UZÇDYA, NOSB ya da OZT'ler içerir. Tercih edilen bir yapıda hayvan bir evcil hayvandır.

Bir hayvana uygulandıktan sonra, kompozisyonların hayvanın kanı ya da kan plazmasında dolaşımdaki UZÇDYA, NOSB ve OZT konsantrasyonlarını arttırdığı düşünölmektedir. Belirli yapılanmalarda, UZÇDYA, NOSB ve/veya OZT'lerin tüketiminden kaynaklanan doğrudan ya da dolaylı metabolitin kan konsantrasyonu artar ve bu da dozun yararlı bir göstergesidir. Kompozisyonları alan hayvanın kan akışında bir ya da daha fazla bileşğin konsantrasyonunda, normal yaşam içinde azalma da olabilir. Bu azalma, dozajların izlenmesi ya da tespiti için yararlı bir araç olabilir. Tercihen ölçölecek kan akışı bileşeni miktarındaki, değışiklik doza bağımlıdır. Bazı yapılanmalarda, yöntem hayvanın kanındaki keton gruplardan biri ya da daha fazlasında bir artışa neden olur. Kompozisyonlara örneğin B vitaminleri ya da antioksidanlar gibi ek bileşiklerin eklendiğı yapılanmalarda, uygulama bu bileşiklerin dolaşımdaki konsantrasyonlarının artmasına neden olur ve yararlıdır.

Buluş ayrıca, çeşitli bilişsel, motor ya da davranışsal işlevlerin etkilenmesi ve bilişsel, motor ya da davranışsal işlemlere ilişkin fizyolojik işlevlerin, örneğin sosyal etkileşim ve beyin yaşlanması için diğör kullanımlar sunmaktadır. Genel olarak mevcut buluşa göre kompozisyonların kullanımları, mevcut buluşun bir hayvana kompozisyonlar ve yöntemler için burada açıklanan miktarlarda uygulanmasını içerir.

Bir özelliğıyle, buluş, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, sosyal etkileşimdeki gerilemeyi önlemek ya da azaltmak için etkili bir miktarının uygulanmasını içeren bir hayvanda sosyal etkileşimdeki gerilemeyi önlemek ya da azaltmak için kullanım sağlar. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanın sosyal etkileşimindeki gerilemeyi azaltmak ya da önlemek için etkili bir miktarda içerir.

Bir diğör özelliğıyle, buluş, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, yaşa bağılı davranış değışikliklerini önlemek ya da azaltmak için etkili bir miktarının uygulanmasını içeren bir hayvanda yaşa bağılı davranış değışikliklerini önlemek için kullanım sağlar. Tercihen yaşa bağılı davranış değışiklikleri, unutkanlık, yönelim bozukluğu, azalmış sosyal etkileşim, uyku ve uyanma alışkanlıklarında değışiklik, "ev eğitimi" kaybı, konfüzyon, hayal kırıklığı ya da tavır değışikliğidir. Bu değışiklikler, insanlar ve diğör hayvanlarda bilişsel gerilemelere yanıt olarak belirlenmiştir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla

antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanın yaşa bağlı davranış değişikliklerini azaltmak ya da önlemek için etkili bir miktarda içerir.

[0103] Bir diğer özelliğe göre buluş, eğitilebilirliği arttırmak için etkili bir miktarda UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun bir hayvanın eğitilebilirliğini arttırmak için kullanım sağlamaktadır. Örneğin, bebekler, yavru köpekler ve kedilere "tuvalet eğitimi" verilirken kompozisyonun uygulanması, eğitimin kompozisyon verilmeden uygulanmasına göre hayvanın davranışı daha kolay öğrenmesine izin vermektedir. Benzer şekilde bir köpek ya da kedinin sözlü, işaret ya da diğer komutlara uyacak şekilde eğitimi, eğitimin kompozisyon verilmeden uygulanmasına göre hayvanın davranışı daha kolay öğrenmesine izin vermektedir. Benzer şekilde, kompozisyonlar, örneğin sirklerde kullanılan ya da vahşi ortamda yetişen hayvanlar gibi vahşi hayvanların eğitiminde de yararlı olabilir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanın eğitilebilirliğini arttırmak için etkili bir miktarda içerir.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda ideal beyin işlevini sürdürmek için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, bir hayvana, özellikle zaman içinde beyin işlevindeki gerilemeyi önlemek ya da geciktirmek için etkili bir miktarda uygulanmasını içerir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvandaki ideal beyin işlevini sürdürmek için etkili bir miktarda içerir.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda öğrenmeyi ve belleği kolaylaştırmak için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, bir hayvana, öğrenme ve belleği kolaylaştırmak için etkili bir miktarda uygulanmasını içerir. Bir yapıda, hayvan, ömür beklentisinin en az yaklaşık % 50'sine ulaşmıştır. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanda öğrenme ve belleği kolaylaştırmak için etkili bir miktarda içerir.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda bellek kaybını azaltmak için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, bir hayvana, zaman içinde bellek kaybını azaltmak için etkili bir miktarda uygulanmasını içerir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanda bellek kaybını azaltmak için

etkili bir miktarda içerir.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda beyin yaşlanmasını geciktirmek için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, bir hayvana, beyin yaşlanmasını geciktirmek için etkili bir miktarda uygulanmasını içerir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanda beyin yaşlanmasını geciktirmek için etkili bir miktarda içerir.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda inmenin önlenmesi ya da tedavisi için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, bir hayvana, inmenin tedavisi ya da önlenmesi için etkili bir miktarda uygulanmasını içerir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanda inmenin önlenmesi ya da tedavisi için etkili bir miktarda içerir. Kullanımlar, inmeden kaynaklanan hasarın azaltılmasının, bilişsel işlevin belirli özellikleri, örneğin bellek kaybının azaltılması ile bağlantılı olduğunu gösteren keşfe dayanmaktadır.

Bir diğer bakımdan, buluş, bir hayvanda demansın önlenmesi ya da tedavisi için kullanımlar sağlamaktadır. Kullanımlar, UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler içeren bir kompozisyonun, bir hayvana, demansın tedavisi ya da önlenmesi için etkili bir miktarda uygulanmasını içerir. Tercih edilen yapılanmalarda kompozisyonlar ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini, bir ya da daha fazla antioksidan ya da her ikisini, bir hayvanda demansın önlenmesi ya da tedavisi için etkili bir miktarda içerir. Demans, insanlarda Alzheimer hastalığı (AD), Köpek Bilişsel İşlev Bozukluğu Sendromu (CCDS) ya da diğer hayvanlarda benzer hastalıklar olabilir. Kullanımlar, mevcut buluşa göre kompozisyonlar ve yöntemlerin demans nedenlerinden, örneğin amiloid birikintileri ya da arter işlevindeki bozulmadan kaynaklanan hasarın etkilerinin önlediği ya da azalttığı keşfine dayanmaktadır.

Sosyal etkileşimdeki gerilemenin azaltılması ya da önlenmesi, yaşa bağlı davranış değişikliklerinin azaltılması ya da önlenmesi, eğitilebilirliğin artırılması, ideal beyin işlevinin sürdürülmesi, öğrenme ve belleğin kolaylaştırılması, bellek kaybının azaltılması, beyin yaşlanmasının geciktirilmesi, inmelerin tedavisi ya da önlenmesi için kullanımlarda, hayvan tercihen bir insan ya da bir evcil hayvan, en çok tercihen bir köpek ya da kedir. UZÇDYA'lar, NOSB'lar, OZT'ler, B vitaminleri, antioksidanlar ve bu kullanımlarda kullanılan diğer içeriklerin miktarları, bilişsel işlevin geliştirilmesi için verilen miktarlar ya

da aralıklar ile aynıdır.

Bir diğer özellikte, buluş, bir ya da daha fazla UZÇDYA, NOSB ya da OZT içeren bir kompozisyonun uygulanması için uygun olan istemlerde tarif edildiği şekilde kitler sağlamaktadır. Kitler, ayrı kaplarda, tek bir ambalaj içinde ya da sanal bir ambalaj içinde
5 ayrı kaplarda, kit içeriği için uygun olacak şekilde (a) bir ya da daha fazla UZÇDYA, (b) bir ya da daha fazla NOSB, (c) bir ya da daha fazla OZT, ve bir ya da daha fazla (1) bir hayvan tarafından tüketimi uygun olan diğer içerik; (2) bir ya da daha fazla B vitamini; (3) bir ya da daha fazla antioksidan; (4) bir ya da daha fazla bilişsel ilaç; (5) bir ya da daha fazla prebiyotik; (6) bir ya da daha fazla probiyotik; (7) hayvanın bilişsel işlevin ve ilişkili
10 işlevlerin geliştirilmesi için yöntemler ve kompozisyonlardan fayda sağlayıp sağlamayacağını tespit için uygun bir ya da daha fazla tanısal cihaz; (8) UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin ve kit içinde bir hayvana uygulanmak üzere sağlanan diğer içeriklerin nasıl birleştirileceği ya da hazırlanacağına dair talimatlar; (9) birleştirilmiş kit bileşenleri, hazırlanmış kit bileşenleri ya da diğer kit bileşenlerinin bir hayvana faydalı olacak şekilde
15 nasıl kullanılacağına dair talimatlar; (10) birleştirilmiş ya da hazırlanmış kit bileşenlerinin bir hayvana uygulanması için bir cihaz. Her bir bileşen, ayrı kaplarda, tek bir ambalajda ya da farklı ambalajlarda farklı bileşenlerin birleşimi halinde sağlanır. Tercih edilen yapılanmalarda kitler UZÇDYA'lar, NOSB'lar, OZT'ler, B vitaminleri ve antioksidanlar içerir. Kitler, çeşitli kombinasyonlarda içerikleri içerebilir. Örneğin kit, bir kapta bir ya da
20 daha fazla B vitamini ve bir ya da daha fazla antioksidan karışımını ve bir ya da daha fazla kapta bir ya da daha fazla diğer içeriği içerebilir. Benzer şekilde kit, bir kapta bir ya da daha fazla UZÇDYA ve bir ya da daha fazla OZT karışımını ve bir ya da daha fazla kapta bir ya da daha fazla diğer içeriği içerebilir. Bu tür diğer kombinasyonlar, tekniğinde uzman kişi tarafından, içerikler ve bunların fiziksel ve kimyasal özellikleri ve uyumlarına dayalı
25 olarak üretilebilir.

Bir diğer özellikte, açıklama, (1) mevcut buluşa göre kompozisyonların bilişsel işlevi geliştirmek için kullanımı; (2) UZÇDYA'lar, NOSB'ler, OZT'ler, B vitaminler, antioksidanlar ya da buluşa göre diğer bileşenlerin bilişsel işlevi iyileştirmek için uygun bir kompozisyon üretimi için kullanımı; (3) mevcut buluşa göre kitlerin bilişsel işlevi
30 iyileştirmek için kullanımı; ve (4) kompozisyonların bir hayvana uygulanması hakkında bilgileri ya da talimatları vermek için bir araç içerir. Araç, elektronik belge, dijital saklama ortamı, optik saklama ortamı, sesli sunum, görsel sesli ekran, ya da bilgiyi ya da talimatları içeren görsel ekrandan birisi ya da daha fazlasını içerir. Tercihen araç, görüntülenen bir

web sitesi, bir görsel ekran standı, bir broşür, bir ürün etiketi, bir ambalaj inserti, bir reklam, bir poster, bir kamu duyurusu, bir ses bandı, bir video bandı, bir DVD, bir CD-ROM, bilgisayar tarafından okunabilir bir çip, bilgisayar tarafından okunabilir bir kart, bir USB cihazı, bir FireWire cihazı, bir bilgisayar belleği ve bunların bir birleşimi olabilir.

5 Diğer bir açıdan buluş, UZÇDYA, NOSB, OZT'ler ve bir hayvan tarafından tüketimi uygun bir ya da daha fazla içeriği, örneğin, protein, yağ, B vitamini ve antioksidanlar içeren bir besin kompozisyonunun üretimi, için yöntemler sağlar. Yöntemler, bir hayvan tarafından tüketimi uygun bir ya da daha fazla içeriğin UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler ile ve B vitaminleri ve/veya antioksidanlar ile karıştırılmasını içerir. Alternatif olarak yöntemler, 10 UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin ve diğer içeriklerin arzu edildiği durumda, ayrı ayrı ya da kombinasyon halinde bir besin kompozisyonu üzerine, örneğin kaplama ya da çeşni ekleme şeklinde uygulanmasını içerir. UZÇDYA, NOSB ve OZT'ler, besin kompozisyonunun üretimi ve/veya işlenmesi sırasında herhangi bir zamanda eklenebilir. Bu, örneğin, UZÇDYA, NOSB ve OZT'nin, besin kompozisyonunun "ana gövdesinin" 15 çekirdek formülasyonu olarak karıştırılması ve bunların kaplama olarak yani, aslen besin kompozisyonu yüzeyine uygulanmasını içerir. Kompozisyonlar, teknikte bilinen herhangi bir uygun yöntem ile hazırlanabilir.

Diğer bir bakımdan, mevcut buluş, mevcut buluşa göre bir kompozisyon ve ambalajın bilişsel işlevi iyileştirmek, sosyal etkileşimdeki gerilemeyi azaltmak ya da 20 engellemek, yaşa bağlı davranış değişikliklerini azaltmak ya da engellemek, eğitilebilirliği arttırmak, ideal beyin işlevini sürdürmek, öğrenme ve belleği kolaylaştırmak, bellek kaybını azaltmak, beyin yaşlanmasını geciktirmek, inmeleri önlemek ya da tedavi etmek, ya da bir hayvanda, özellikle bir yaşlanan hayvanda demansı önlemek ya da tedavi etmek için uygun bir kompozisyon içerdiğine dair yazı ya da yazılar, resim, tasarım, kısaltma, 25 slogan, ifade ya da diğer bir şekli ya da bunların bir bileşimini taşıyan bir ambalaj sağlamaktadır. Tipik olarak bu şekil "bilişsel işlevi iyileştirir," "belleği iyileştirir," "yaşlanan hayvanlarda bellek kaybını azaltır" ya da ambalaj üzerine basılan eşdeğer bir ifadeden oluşmaktadır. Kompozisyonu içermek için uygun herhangi bir ambalaj ya da ambalaj materyali, örneğin, bir torba, kutu, şişe, metal kutu, poşet ve kağıt, plastik, folyo, 30 metal ve benzerlerinden üretilen diğer ambalajlar buluş için yararlıdır. Tercih edilen bir yapıda, ambalaj, etikete uygun şekilde bir insan, köpek ya da kedi gibi özel bir hayvan, tercihen bir evcil hayvan için uyarlanmış bir besin kompozisyonu içerir.

Bir diğer bakımdan mevcut buluş, bir hayvanda sosyal etkileşimin azaltılması ya da

5 önlenmesi, yaşa bağlı davranış değişikliklerinin engellenmesi, eğitilebilirliğin artırılması, ideal beyin işlevinin sürdürülmesi, öğrenme ve belleğin kolaylaştırılması, bellek kaybının azaltılması, beyin yaşlanmasının geciktirilmesi, inmelerin önlenmesi ya da tedavisi ve demansın önlenmesi ya da tedavisi için bir ilacın hazırlanması amacıyla UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin kullanımını sağlar. İlaç ayrıca bir ya da daha fazla B vitamini ya da antioksidan içerebilir. Genel olarak ilaçlar, tekniğinde uzman bir kişi için ilaç üretiminde yararlı olduğu bilinen ve bir hayvana ilaç olarak uygulanmak için ilaçların hazırlanmasında kullanılabileceği bilinenler de dahil olmak üzere bileşik ya da kompozisyonun, yardımcı maddeler, tamponlar, bağlayıcılar, plastikleştiriciler, renklendiriciler, seyrelticiler, sıkıştırma ajanları, kaydırıcılar, aroma vericiler, nemlendiriciler ve benzerlerinin karıştırılması ile hazırlanır.

15 Buluşta, hayvan bir genç, yetişkin, ileri yaşlı ya da geriyatrik hayvan olabilir. Tipik olarak, yapıların çoğu için, hayvan yaşlanan bir hayvandır. Genel olarak hayvanlar beklenen ömürlerinin son yarısında yaşlı ve son çeyreğinde geriyatriktir. Ömür tanımları, hayvandan hayvana farklılık gösterir ve tekniğinde uzmanlar tarafından bilinmektedir. Örneğin, bir hayvan yaklaşık 16 yaşına dek genç olarak kabul edilir. Bir köpek ya da kedi için 1 yaşına dek hayvan genç kabul edilir.

20 Farmasötik kompozisyonlar ve ilaçlar dahil olmak üzere buluşa göre kompozisyonlar, bir hayvana çeşitli uygulama yolları ile uygulanır. Bu yollar, oral, intranazal, intravenöz, intramusküler, intragastrik, transpilorik, subkütan, rektal ve benzerleridir. Tercihen kompozisyonlar oral olarak uygulanır.

25 Farmasötik kompozisyonlar ve ilaçlar dahil olmak üzere buluşa göre kompozisyonlar, hayvana, buluşun bir ya da daha fazla amacını yerine getirmek için, örneğin bilişsel işlevi iyileştirmek, sosyal etkileşimdeki gerilemeyi azaltmak ya da engellemek, yaşa bağlı davranış değişikliklerini azaltmak ya da engellemek, eğitilebilirliği arttırmak, ideal beyin işlevini sürdürmek, öğrenme ve belleği kolaylaştırmak, bellek kaybını azaltmak, beyin yaşlanmasını geciktirmek, inmeleri önlemek ya da tedavi etmek, ya da bir hayvanda, özellikle bir yaşlanan hayvanda demansı önlemek ya da tedavi etmek için uygulanır. Kompozisyonlar uzun süreli uygulama için ya da kompozisyon ya da amaç ile uyumlu herhangi bir programda uygulama için uygundur.

ÖRNEKLER

Bu buluş, aşağıdaki örnek ile daha iyi bir şekilde açıklanabilir ancak, bu örneğin yalnızca açıklama amacı taşıdığı ve aksi açıkça belirtilmedikçe buluş kapsamını

sınırlandırmayacakları kabul edilmelidir.

Örnek 1

Hayvan ve Test Grupları

Kırk sekiz (48) bilişsel olarak deneyimli beagle köpek (23 erkek ve 25 dişi, 7.5 ila 11.6 yaş arasında) test edilmiştir. Köpeklerin ortalama yaşı 9.38'dir. Yeterlilik için, köpekler, konumla eşleşmeme görevi (DNMP) ve gariplik görevi dahil en az 6 aylık önceki bilişsel test deneyimine sahip olmalıdır.

Başlangıç safhasında, tüm köpekler DNMP görevinin değişken gecikmeli versiyonunda test edilmiştir (ya da daha önceden görevi öğrenemedikleri takdirde 5s'de) ve boyut ayrımcılığı ve ters çevren görevde görsel-uzaysal çalışma belleğinin değerlendirmesi için bir araç sağlamıştır. Bu görevlerdeki performans, köpekleri bilişsel olarak eşdeğer dört tedavi grubuna almak için kullanılmıştır: (1) 5.5% MCT Grubu; (2) 12.5% MCT Grubu; (3) 12.5% MCT ile 2% balık yağı, 25% arjinin, 1 ila 40 kat TGS B vitaminleri, 150 mg/kg C vitamini, 900 mg/kg E vitamini, ve 0.5 mg/kg selenyum ("Birleşik Trt grubu"); ve (4) Kontrol grubu.

Beslenme ve Su

Köpekler, duvara monte edilmiş otomatik su sistemleri ve/veya su kaplar ile serbest su erişimine sahiptir. Hayvanlara, yaklaşık % 32 protein, yaklaşık % 20 yağ ve yaklaşık % 3 lif içeren beş ikame besininden birisi günde bir kez verilmiştir. İlk bireysel besin miktarları, "kcal gereklilik = 110 kcal/gün x (VA x 0.75)" formülü uyarınca hesaplanır ve burada VA vücut ağırlığıdır. Formül, vücut durumunda sürekli bir vücut ağırlığının korunması için amaçlanır.

Köpekler, tedavinin başında haftalık olarak ve besin alımı ve vücut kompozisyonunun stabilizasyonu sonrasında ayda iki kez tartılmıştır; besin alımı, göreceli olarak sabit bir vücut ağırlığını korumak için gerektiği gibi ayarlanmıştır. Hayvanlara, verilen mamayı yemeleri için yaklaşık 30 dakika verilmiştir. Kalan yaklaşık mama miktarı, her bir hayvan için mama alımını izlemek amacıyla kaydedilmiştir.

Barınma şartları

Bilişsel Test Bataryası

Belirgin noktaların ayırt edilmesi ile öğrenme (Gün 7-99). Egosentrik öğrenme ve ters çevirme (Gün100-163).

Belirgin nokta Ayırt Etme Görevi

Bu görevde, köpekler, bir dış noktaya uzaklıklarına dayalı olarak iki nesneden birisine yaklaşmak üzere eğitilmişlerdir. Görevin, uzayda nesnelerin yerini belirlemek için dış işaretlerin kullanımını içerdiği allosentrik uzaysal kabiliyeti değerlendirmesi amaçlanmıştır. Köpekler, aynı genel problemin daha zor versiyonları ile arka arkaya test edilmiştir.

Genel test prosedürleri: Köpekler, günde on (10) teste maruz bırakılmıştır ve test arası aralık 30 saniyedir. Test, günde bir kez, haftada yaklaşık altı gün yapılmıştır ve bu şekilde toplam 80 oturum gerçekleştirilmiştir. Kısmi bir doğrulama prosedürü kullanılmıştır. Bu prosedürde, köpeklerin bir hata yaptıktan sonra yanıtlarını her oturumda bir kez düzeltmelerine izin verilmiştir. Her köpek, köpeğin problem çözme becerisine bağlı olarak dört probleme kadar test edilmiştir. Birinci ve ikinci problemlerden harekete geçilirse, köpek bir iki safhalı kriteri tamamlamak zorunda kalacaktır. Birinci safhayı geçmek için, köpek 10 deneyden en az 9'unda ya da arka arkaya iki günde 10 deneyden en az 8'inde doğru yanıt vermelidir. Köpekler, birinci safhayı geçebilmek için tüm deneylerde yanıt vermelidir. İkinci safha, üç ardışık oturumda, köpek bir sonraki 30 testin en azından % 70'inde doğru yanıt verdiği takdirde tamamlanacaktır. Herhangi bir deneyde yanıt vermeyen köpeklere 0.5 notu verilmiştir ve bunun rasgele seçime dayalı bir yanıt olduğu kabul edilmiş ve 30 testi tamamlamak için fazladan bir gün verilmiştir. İkinci safhayı geçmek için tüm test günlerinde % 70 ortalama skor gereklidir.

Ayırt edicilik, belirgin işaret görevi gören 2 cm x 2 cm x 9 cm boyutlarındaki bir sarı ahşap kazık ve aynı beyaz altlıklardır. Beyaz dairesel altlıklar, sunum tepsisinde iki lateral mama kuyusu üzerine konulmuştur. 2 cm çapındaki Velcro sekmeler, belirgin işaretleri yerinde tutar ve bunlar, altlıkların üst merkezinde, besin tepsisine uygun yerde yapıştırılmıştır.

İlk Belirgin Nokta Testi (Land-0): İlk testte (L0), belirgin işaret iki beyaz altlıktan birisinin merkezine eklenmiştir. Her bir testte, deneyi yürüten, mama ödülünü, sol ya da sağ mama kuyusuna koyar ve buna göre işareti konumlandırır. Kapı açılır ve tepsi, köpeğin tepsi üzerindeki uzaysal düzenlemeyi görmesi için kısa bir inceleme aralığı boyunca köpekten yaklaşık 25 cm uzaklaştırılır. Tepsi daha sonra köpeğe sunulur ve köpeğin yanıt vermesi sağlanır. Bu ve takip eden tüm düzeylerde köpeklerin, mama ödülünü almak için işarete en yakın altlığa yanıt vermeleri gereklidir. Doğru yan, rasgele olarak bilgisayar ile belirlenmiş ve her bir yanın, her bir oturumdaki testlerin en az yarısında doğru olduğu sınırlaması uygulanmıştır. Her bir köpeğin, L0 sırasında işaret ile ilişkili uyarıyı öğrenmesi

için en fazla 30 test oturumu (300 test) tahsis edilmiştir.

Onarım Eğitimi: L0 testinde başarısız olan köpekler, görevde yardımcı olması için bir onarım eğitim programı verilmiştir. Onarım eğitimi, ek 5 eğitim günü ve günde 15 testi içermektedir. Onarım eğitimi başlangıcında, hayvanlara, çalışmaların çoğunda tek bir ödüllü uyarı sunulmuştur. Devam eden testler ile ek uyarı sunumları verilmiştir. Onarım öğrenimi safhasını tamamladıktan sonra, hayvanlar, orijinal protokol kullanılarak en fazla 10 oturuma kadar ek eğitim almıştır. Bu protokol, ayrıca L1'de başarısız olan köpekler için kullanılmıştır. L0'da başarısız olan köpekler L1'e alınmıştır. L1'den sonra onarım eğitiminde başarısız olan köpekler, 80 test oturumu geçmediği takdirde bir sonraki göreve alınmıştır. 10'dan daha az test oturumu kaldığı takdirde, L1'deki hayvanlar ek onarım eğitimi almıştır.

İşaret-1 (L1): Bir köpek L0 grevini öğrendikten sonra (ilk eğitim ya da onarım eğitimi), altlık kenarından ortadan ve çaprazlamasına 1 cm uzaklaştırılmış ve bu işaret l'i (L1) oluşturmıştır. İşarete, 2 cm çapta velcro içeren bir mama tepsisi eklenmiştir. 30 oturumda öğrenemeyen köpekler, yukarıda L0 için açıklandığı şekilde bir onarım eğitimi verilmiştir.

Egosentrik Test Protokolü

Genel Test Prosedürü: Çalışmanın başında menteşeli kapı açılarak, uyarı tepsisi köpeğe sunulmuş ve köpeğe, iki aynı uyarıdan birisinin yerini değiştirmek için 30 saniyelik bir yanıt süresi verilmiştir. Köpek, mama ödülünü kapatan bir uyarı nesnesinin yerini değiştirdiği zaman doğru yanıt vermiş sayılmıştır. Köpek ödüksüz uyarıyı hareket ettirdiğinde hatalı yanıt sayılmıştır. Hayvanlar, 63 oturum boyunca oturum başına 12 test almıştır.

Tercih fazı: İlk test gününde, köpekler, yan tercihlerin olup olmadığı tespit için her iki lateral mama kuyusunu kaplayan nesneler ile 10 gizli testten oluşan bir tercih testi yapılmıştır. Tercih edilen yan, testin ilk alım fazı için pozitif yan olarak kullanılmıştır. Dolayısıyla hayvan en sık solunda olan cismi seçtiğinde, sol taraf hayvanın tercih edilen tarafı olarak kabul edilmiştir. Bir yan seçimi göstermeyen hayvanlar için (ve her bir yana beş kez yanıt vermeyenler), ödüllü yanı seçmek için yazı tura atılmıştır.

Edinim Safhası: Her bir test, uyarı tepsisinin, tercih edilen lateral kuyu ya da orta kuyuda bir ödül kaplayan tek bir sunumundan oluşmaktadır. Bir ikinci ödüllü olmayan uyarı nesnesi, köpeğin tercih edilmeyen yanında bir kuyuyu kapatmaktadır. Sonuç olarak, hayvanın tercih edilen yanına en uzak cisim her zaman ödüllendirilmiştir. Herhangi bir

testte, üç muhtemel uzaysal yapılar vardır (sol-orta, sol, sağ ya da sağ-merkez). Her bir yapı, test oturumunda dört kez test edilmiştir.

Kriter: Edinim fazı, bir köpek ardışık üç test oturumunda en az % 90 doğru yaptığında (33/36 doğru test), başarı ile geçmiş sayılacaktır. Bu kriteri karşılamak için en fazla 12 test ya da 144 oturum verilmiştir. 12 oturumda öğrenmeyen hayvanlara, 5 oturumluk onarım eğitimi verilmiştir ve bunu 10 ek oturum takip etmiştir.

Ters Çevirme Safhası: Hayvan edinim safhasını geçtikten sonra, ödüllendirilen konum, ters yöne çevrilmiştir. Dolayısıyla köpeğin sağına yakın olan bir nesne edinim safhasında ödüllendirildiği durumda, ters çevirme safhasına en yakın nesne ödüllendirilmiştir. İlk ters çevirme testi için, öğrenme kriteri, ilk edinim ile aynıdır. Bu kriteri karşılamak için en fazla 15 test ya da 180 oturum verilmiştir. Hayvan 15 oturumda kriteri karşılamadığı takdirde 5 oturumluk onarım eğitimi verilmiştir. Daha sonra hayvanlara öğrenim kriterini karşılamaları için 10 ek oturum verilmiştir.

Tekrarlanan (Çoklu) Ters Çevirme Fazı: Hayvan bir kez orijinal ters çevirmeyi öğrendiğinde, doğru taraf değiştirilir ve hayvan görevi yeniden öğrenene dek değiştirilir. Bu prosedür, hayvanlar egosentrik protokolde toplam 52 oturumu tamamlayana dek tekrarlanır. Sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

İşaret Testi Sonuçları

Tablo 1. İşaret-0 Testi Sonuçları

Test Grubu	Kriter Hataları	
	Ortalama	SH
Kontrol	45,42	12,85
%5.5 OZT	22,67	5,25
%12.5 OZT	20,42	9,14
Birleşik Trt	20,33	5,62

Verilere atıfta bulunarak Kontrol Grubu, diğer gruplara göre daha kötü performans vermiştir.

Tablo 2. İşaret-1 Testi Sonuçları

Test Grubu	Kriter Hataları	
	Ortalama	SH
Kontrol	136,96	16,26
%5.5 OZT	69,58	17,36
%12.5 OZT	59,46	14,56
Birleşik Trt	56	14,28

Kontrol Grubu % 5.5 OZT grubundan % 12.5 OZT grubundan ve Birleşik Trt grubundan önemli ölçüde farklılık göstermiştir. Birleşik Trt grubu, diğer gruplardan herhangi birisine göre her iki görevde daha iyi performans göstermiştir ve bu da sinerjik etkiyi gösterir.

İşaret-1 Testi Sonuçları

Tablo 3. Edinim Testi Sonuçları

Test Grubu	Kriter Hataları	
	Ortalama	SEM
Kontrol	25,58	2,84
%5.5 OZT	15,17	2,84
%12.5 OZT	15,92	2,61
Birleşik Trt	12,82	2,23

Verilere atfen, Kontrol Grubu, % 5.5 OZT grubu ve Birleşik Trt Grubundan önemli ölçüde farklılık göstermiştir.

Tablo 4. Ters Çevirme Testi Sonuçları

Test Grubu	Kriter Hataları	
	Ortalama	SEM
Kontrol	68,29	5,95
%5.5 OZT	55,75	5,22
%12.5 OZT	45,00	5,80
Birleşik Trt	33,91	2,41

Verilere atfen, Kontrol Grubu, % 12.5 OZT grubu ve Birleşik Trt Grubundan önemli ölçüde farklılık göstermiştir. Birleşik Trt grubu ayrıca % 5.5 OZT grubundan önemli ölçüde farklılık göstermiştir. Birleşik Trt grubu, diğer gruplardan herhangi birisinden sayısal olarak daha iyi performans göstermiştir ve bu da beklenmeyen ve sinerjik etkiyi göstermektedir.

Tablo 5. Tekrarlanan Ters Çevirme Testi Sonuçları

Test Grubu	Öğrenilen Ters Çevirmeler	
	Ortalama	SEM
Kontrol	2,42	0,40
%5.5 OZT	4,42	0,48
% 12.5 OZT	5,5	0,68

Birleşik Trt	5,73	0,38
--------------	------	------

Verilere atfen, Kontrol Grubu tüm diğer tedavi gruplarından önemli ölçüde farklılaşmıştır. Tüm tedaviler yararlı etkiler göstermiştir. Birlikte alındığında, yukarıdaki veriler, Birleşik Trt Grubu içinde uygulanan bileşiklerin (UZÇDYA, NOSB ve OZT'lerin) 5 bilişsel işlevi etkilediği ve sinerjik etkiler dahil kombinasyonun uygulanmasının beklenmeyen etkiler gösterdiği izlenmiştir.

Tarifnamede, buluşa göre tipik tercih edilen yapılar açıklanmıştır. Özel terimlerin kullanılmasına karşın, bunlar sınırlandırma amacı taşımadan jenerik ve tanımlayıcı anlamda kullanılmıştır. Buluşun kapsamı, istemlerde açıklandığı şekildedir. Açık bir 10 şekilde görülebileceği gibi yukarıdaki öğretilerin ışığında buluş üzerinde çeşitli değişiklikler ya da varyasyonlar mümkündür. Dolayısıyla ekli istemler kapsamında buluşun özel olarak tanımlanan şekilden farklı bir şekilde uygulanabilir.