



## Pet Hayvanlarında Fitoterapi

Kerim Emre YANAR

Atatürk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü, 25240, Erzurum, TÜRKİYE

Sorumlu yazar e-mail: [emre.yanar@atauni.edu.tr](mailto:emre.yanar@atauni.edu.tr)

**Geliş Tarihi/Received**  
22.01.2022

**Kabul Tarihi/Accepted**  
07.02.2022

**Yayın Tarihi/Published**  
25.02.2022

**ÖZET:** Yüzyıllardır insanoğlu doğal kaynaklardan (bitkiler, mineraller ve hayvansal ürünler vb.) kendilerinin ve hayvanlarının sağlıklarının korunması ve tedavisinde faydalanmaktadır. Son yıllarda batı Avrupa ve kuzey Amerika ülkelerinde bitkilerin insan ve hayvan tedavilerinde tıbbi amaçlı olarak kullanımı hızla artmakla birlikte, bu tür uygulamaların özellikle uzak doğu ve Güney Asya ülkelerinde uzun yıllardır geleneksel olarak yapıldığı bilinmektedir. Son yıllarda hastalık etmenlerinin geliştirdikleri direnç sonucu sentetik kimyasal ilaçlara karşı dirençli suşlar ortaya çıkmaktadır. Tıbbi bitkilerden yapılan preparatların çok yönlü etkilerinden dolayı yeni türlere karşı etkili olması, bitkisel preparatlara olan ilgiyi artıran diğer bir neden olmuştur. Tıbbi bitkilerden elde edilen bu aktif maddeler, terapötik etkilerine göre sentetik ilaçlara eşdeğerdir. Bu nedenle hayvanların tedavisinde ağırlıklı olarak antibakteriyel, antimikotik, antiparaziter, dezenfektan ve immünostimülan olarak kullanılmaktadır. Fitoterapik uygulamalar pet hayvanlarında endoparazit, ektoparazit, antiemetik, üst solunum yolu ve bazı deri hastalıklarının tedavisinde kullanılabilir. Öte yandan, tıbbi bitkilerin terapötik etkinliğine ilişkin bilgiler bilimsel araştırma sonuçlarından ziyade, geleneksel yöntemlere dayanan, deneme yanılma yoluyla edinilmiş ve uzun bir zaman süreci sonucunda nesilden nesile aktarılarak günümüze kadar ulaşmış bilgilere dayandığı da görülmektedir. Bu nedenle, terapötik etkilerin bilimsel olarak doğrulması ve evcil hayvanlarda bitkisel ürünlerin ve ilaç etkileşimlerinin olası yan etkilerinin değerlendirilmesi, bu tür ilaçların klinik uygulamada alternatif tedavi edici yöntemler olarak benimsenmesinden önce gereklidir. Ayrıca, bir doğrulama ve standardizasyon sağlamak amacıyla bilimsel çalışmalarla klinik denemelerin yoğunlaştırılarak artırılmasına da ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Pet hayvanları, Tıbbi bitkiler, Tedavi, Kedi, Köpek

### Phytotherapy in Pet Animals

**ABSTRACT:** Human beings have been benefiting from natural resources (plants, minerals and animal products, etc.) in the protection and treatment of their own and their animals' health for centuries. In recent years, although the use of plants for medicinal purposes in human and animal treatments has increased rapidly in Western European and North American countries, it is known that such applications have been practiced traditionally for many years, especially in the Far East and South Asian countries. In recent years, resistant strains of disease agents against synthetic chemical drugs have emerged as a result of intensive and uncontrolled medication use. The fact that the preparations made from medicinal plants are effective against new strains due to their versatile effects has been another reason that increased the interest in herbal preparations. These active substances obtained from medicinal plants are equivalent to synthetic drugs according to their therapeutic effects. For this reason, it is mainly used as an antibacterial, antimycotic, antiparasitic, disinfectant and immunostimulant for the treatment of animals. Phytotherapeutic applications can be used in the treatment of endoparasite, ectoparasite, antiemetic, upper respiratory tract and some skin diseases in pet animals. On the other hand, it is seen that the information about the therapeutic efficacy of medicinal plants is based on the knowledge that is based on traditional methods, acquired through trial and error and transferred from generation to generation as a result of a long period of time, rather than results of the scientific research. Therefore, scientific validation of therapeutic effects and evaluation of possible side effects of herbal products and drug interactions in pets are necessary before such drugs are adopted as alternative therapeutic modalities in clinical practice. In addition, scientific studies and clinical trials need to be increased by intensifying in order to provide validation and standardization.

**Keywords:** Pet animals, Medical plants, Treatment, Cat, Dog

## GİRİŞ

Bitkilerin medikal amaçlı kullanımı çok eski bir uygulama olup eski kültürlerde, özellikle Asya toplumları tarafından çeşitli hastalıkların tedavisinde doğal ilaç olarak kullanılmaktadır. Tarihte benzer şekilde Amerikan yerlileri *Ekinezya spp.*'yi soğuk algınlığı ve grip semptomlarını gidermek, yara ve yılan ısırıklarını tedavi etmek amacıyla kullanmışlardır. Bunun yanı sıra insanlar anti-inflamatuar, antibiyotik ve iyileştirici özellikleri nedeniyle birçok hastalıkta bitkilerden yararlanmışlardır (Foster, 1995).

İnsanlık tarihi boyunca, bitkiler tüm dünyadaki farklı insan kültürlerinde tıbbi amaçlarla kullanıldığı gibi, yabani maymunlar, atlar ve karnivor hayvan grupları üzerinde araştırmalar yapan bilim insanları, bu hayvanların parazitler veya diğer bağırsak rahatsızlıkları gibi sorunlarını hafifletmek için belirli bitkileri seçici olarak yediklerini bildirmişlerdir (Huffman 2002). Doğaya, batılı toplumlardan daha yakın olarak yaşayan dünyanın birçok ülkesinde, bitkiler uzun yıllardır kapsamlı olarak medikal amaçlı kullanılmasına karşın, son yıllarda Avrupa ülkelerinde (Birleşik Krallık, Fransa, Almanya, İtalya ve İsviçre başta olmak üzere), ABD'de ve Kanada'da tıbbi amaçlarla bitkisel ürünlerin kullanımı da hızla popüler bir hale gelmektedir (Yanar ve Aktaş, 2021). Söz konusu tıbbi bitkisel ürünlerin veteriner hekimlik alanında kullanımının hızla yayılması, yan etkilerinin ve maliyetlerinin düşük olması ve dolayısıyla evcil hayvan sahipleri tarafından fazlaca kabul görmesine bağlanmaktadır (Hahn ve ark., 2005).

İnsan ve hayvanlarda hastalıkları önlemek veya etkilerini hafifletmek amacıyla bitkisel preparatların özütleme, sıkma, damıtma gibi yöntemlerle saflaştırıldıktan sonra kullanımı, ya da toz, özüt, intravenöz şeklindeki preparatlar halinde hazırlanarak uygulanmasıyla gerçekleştirilen tedavi yöntemi fitoterapi olarak adlandırılmaktadır (Kaya, 2009). Fitoterapi, bitkilerin, çiçek, yaprak, kök ve tohum gibi kısımlarını ve onlardan elde edilen etken maddelerin birçok farklı hastalığın tedavisinde kullanımı yanı sıra, sentetik ilaçlarla birlikte modern tedavilerin desteklemesi için de kullanılmaktadır.

Fitoterapi, hem beşeri ve hem de veterinerlik tıbbında en çok kullanılan, konvansiyonel olmayan ilaçların ve tedavi yöntemlerinin bir grubunu oluşturmaktadır. Günümüzde, fitoterapi, homeopati, akupunktur ve homotoksikoloji gibi konvansiyonel olmayan ilaçların ve tedavi yöntemlerinin hayvan ve insan sağlığı alanlarında kullanımının artışı sonucu, yaklaşık dünya nüfusunun %70 ila %80'i tarafından

çeşitli hastalıkların tedavisinde kullandığı tahmin edilmektedir (Hahn ve ark., 2005). Çiftlik hayvanlarının yanı sıra, pet hayvanlarının (özellikle kedi ve köpek) sağlığı alanında bu ilaçları ve tedavi yöntemlerini kullanan veteriner hekimlerin sayısı ile birlikte, pet hayvanları için bu tür uygulamaları talep eden hasta sahiplerinin de sayılarının giderek artmakta olduğu bildirilmektedir (Viegi ve ark., 2003).

Bu derleme çalışmasında, veteriner hekimlik alanında özellikle uzak doğu Asya ülkelerinde yaygın olarak kullanılan ve batı ülkelerinde de son yıllarda uygulamaları yaygınlaşarak popüler hale gelen, destekleyici fitoterapi tedavi yönteminin pet hayvanlarındaki uygulamaları ve sonuçları hakkında ayrıntılı bilgiler sunulması amaçlanmıştır.

## PET HAYVANLARININ TEDAVİLERİNDE KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER

Fitoterapide kullanılan bitkilerin tıbbi özellikleri, bitkiler âleminde bulunabilen çok miktarda aktif bileşikten kaynaklanmaktadır. Çoğu zaman, bitkilerden ekstrakte edilen bu aktif maddeler, terapötik etkilerine göre sentetik ilaçlara eşdeğerdir; bu nedenle veteriner hekimlikte ağırlıklı olarak antibakteriyel, antimikotik, antiparaziter, dezenfektan ve immünostimülan olarak da kullanılmaktadır (Tablo 1).

Fitoterapi, esas olarak sığır koyun keçi gibi büyük hayvanların yetiştirildiği organik çiftliklerde, sentetik ilaçların kullanımını giderek daha fazla azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Söz konusu bu işletmelerde, aslında, sadece bitki özleri ve esansiyel yağlar gibi bitkisel ilaçlar değil, aynı zamanda vücut sağlığını iyileştirmek, vücudun yapısını veya işlevlerini desteklemek için kullanılabilen nutrasötik maddeler (bitki ekstraktları, mineral, vitamin vb. doğal ürünleri içeren gıda desteği olan ürünler) ve sodyum, kalsiyum, fosfor, magnezyum ile kükürt gibi oligoelementler farklı hastalıkların tedavisi için hayvanlara verilecek başlıca ilaçlar olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, sadece belirtilen bu ürünler etkisiz olduğunda sentetik allopatik ilaçları kullanmak mümkün olup, böyle bir durumda hızla metabolize olan, hayvanlar üzerinde yan etkileri az olan ve çevresel etkisi düşük ilaçları tercih etmek gerekir (Severino ve Russo, 2007).

Genellikle beşeri hekimlikte yararlanılan ve insanlara verilen bitkisel ilaçlar, özellikle bu kişiler tarafından kendi pet hayvanları için de kullanılabilir. Bu ilaçlar, pet hayvanlarında solunum, deri, idrar, sindirim ve kardiyovasküler rahatsızlıkların tedavisi ve stresi azaltmak için

verilmektedir (Tablo 1). Ayrıca, bitkisel ilaçlardan sentetik ilaçların uzun süreli uygulanmasının bir sonucu olarak bazen ortaya çıkabilecek yan etkilerden kaçınmak ve bazı kronik hastalıkları

tedavi etmek için de yararlanılmaktadır. Sonuç olarak, fitoterapinin ağır hastalık durumunda geleneksel tedavilere yararlı bir destek olabileceği Severino ve ark. (2008) tarafından ifade edilmiştir.

**Tablo 1.** Pet hayvanlarının tedavilerinde yaygın olarak kullanılan tıbbi bitkiler

**Table 1.** Medicinal plants commonly used in the treatment of pet animals

Bilimsel Adı	Bitkinin Kullanılan Kısımları	Kullanım Alanı	Kaynaklar
<i>Actaea racemosa</i>	Rizomları	Antienflamatuar etki	Lans ve ark. (2009)
<i>Allium sativum</i>	Diş (tohum)	Endoparazitler	Lans ve ark. (2007)
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Yaprakları	Üriner sistem hastalıklar	Beaux ve ark. (1999)
<i>Artemisia spp.</i>	Toprak üstü aksamı	Gastrointestinal sistem hastalıklar ve Endoparazitler	Lans ve ark. (2007) Tariq ve ark. (2009)
<i>Calendula officinalis</i>	Yaprakları ve çiçekleri	Yaralanmalar ve Diş eti iltihabı	Preethi ve Kuttan (2009)
<i>Carica papaya</i>	Tohumları	Endoparazitler	Tariq ve ark. (2009)
<i>Cucurbita pepo</i>	Tohumları	Endoparazitler	Lans ve ark. (2007)
<i>Curcuma longa</i>	Rizomları	Antienflamatuar	
<i>Cynara scolymus</i>	Yaprakları	Karaciğer Hastalıkları, Gastrointestinal sistem spazm	Emendorfer ve ark.(2005)
<i>Eucalyptus globulus</i>	Yaprakları, yağı	Ektoparazitler, Solunum yolu hastalıkları	Cermelli ve ark. (2008)
<i>Euphrasia officinalis</i>	Toprak üstü aksamı	Göz enfeksiyonu	Lans ve ark. (2007)
<i>Genziana lutea</i>	Kökleri	Gastrointestinal hastalıklar	Lans ve ark. (2007)
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Kökleri	Gastrointestinal hastalıklar, otitis	Lans ve ark. (2008)
<i>Gossypium spp.</i>	Yaprakları	Endoparazitler	Lans ve ark. (2000)
<i>Hydrastis canadensis</i>	Kökler	Uterus enfeksiyonları	Lans ve ark. (2009)
<i>Juniperus communis</i>	Toprak üstü aksamı, yağı	Deri hastalıkları, Ektoparazitler	Lans ve ark. (2008)
<i>Linum usitatissimum</i>	Toprak üstü aksamı	Gebeliği destekler ve Doğuma yardımcı	Lans ve ark. (2009)
<i>Matricaria chamomilla</i>	Çiçekleri	Göz enfeksiyonları, Kulak problemleri	Macchioni ve ark. (2004)
<i>Melissa officinalis</i>	Yaprakları	Anksiyeti, Stress	Peeters ve ark. (2004)
<i>Passiflora incarnata</i>	Toprak üstü aksamı	Anksiyeti, Hormonal dengesizlik	Nassiri-Asl ve ark. (2007)
<i>Rubus idaeus var. strigosus (Rosaceae)</i>	Toprak üstü aksamı	Gebeliği destekler, Uterus kaslarını gevşetir	Lans ve ark. (2009)
<i>Rosa canina</i>	Tohum	Yangı	Deliorman ve ark. (2007)
<i>Salvia officinalis</i>	Yaprakları, çiçekleri	Endoparazitler	Lans ve ark. (2007)
<i>Silybum marianum</i>	Meyveleri	Karaciğer hastalıkları	Pradhan ve Girish (2006)
<i>Taraxacum officinalis</i>	Kök ve yapraklar	Gastrointestinal hastalıklar	Lans ve ark. (2007)
<i>Thymus vulgaris</i>	Çiçekleri	Solunum yolu ve Gastrointestinal hastalıklar	Lans ve ark. (2000)
<i>Tilia cordata</i>	Çiçekleri	Solunum yolu hastalıkları	Lans ve ark. (2000)
<i>Valeriana officinalis</i>	Kökleri	Anajezik, Stress	Peeters ve ark. (2004)
<i>Zingiber officinale</i>	Rizomları	Kusma, Gebeliği destekler	Sharma ve ark. (1997) Lans ve ark. (2009)

## PET HAYVANLARINDA FİTOTERAPİ UYGULAMALARI

Kanada'da yapılan bir çalışmada, kedi ve köpeklerde fitoterapik antiparaziter bitkiler ve endikasyonları; *Allium sativum*, (bağırsak kurtları), *Salvia officinalis*, *Olea europaea*, *Artemisia cina*, *Artemisia annua* ve *Artemisia vulgaris* (yuvarlak solucanlar), *Calendula officinalis* (bağırsak kurtları), *Cucurbita pepo* (tenya), *Ruta graveolens*, *Gentiana lutea* ve *Echinacea purpurea* (tenya ve yuvarlak solucan), *Juglans nigra* (yuvarlak solucan, helmintler) olarak bildirilmiştir (Lans ve ark., 2007).

Aynı araştırmacılar, pet hayvanlarında sindirim sistemi problemlerine karşı, *Achillea millefolium*, *Rumex obtusifolius*, *Petroselinum crispum* ve *Juniperus communis* (diyare önleyici), *Aloe vera* (kusma önleyici), *Elytrigia repens* ve *M. piperita* (gastroenteritis), *Frangula purshiana*, *Rumex crispus* ve *Plantago ovata* (konstipasyon), *Melissa officinalis* (diyare önleyici ve gastroenteritis), *Ulmus fulva* (gıda zehirlenmesi, ishal kesici, gastroenteritis) kullanıldığını belirtmişlerdir. Ayrıca, Lans ve ark. (2007), köpeklere 2 gün boyunca ağızdan verilen nane (*Mentha piperita*) ve melisa (*Melissa officinalis*) infüzyonu mide ve bağırsak hasarını tedavi etmede katkı sağladığını ve *Aloe vera* yapraklarındaki jelin toz haline getirilerek suya ilave edilmesi ile oluşturulan *Aloe vera* suyunun (3 ml ağızdan), kusmaya karşı etkili olduğunu bildirmişlerdir.

*In vivo* bir çalışma da, zencefilin (*Zingiber officinale*) aseton ve etanolik ekstraktlarının oral yolla 100 ve 200 mg/kg'lık dozlarda verilen köpeklerde önemli bir antiemetik (kusmayı önleyici) etki gösterdiğini ortaya koymuştur (Sharma ve ark., 1997). Paralel sonuçlar, son yıllarda Lans ve ark. (2009) tarafından yapılan bir çalışmada da elde edilmiş ve gebe köpeklere zencefil infüzyon uygulanması ile kusma ve bulantı şikâyetlerinin iyileştiği bildirilmiştir.

*Echinacea* tozu ile Reichling ve ark. (2003) tarafından tedavi edilen köpeklerde, 4 hafta sonra sonunda seröz burun akıntısı, lenf yumrularında büyüme, kuru öksürük, nefes darlığı ve sertleşmiş akciğer sesleri gibi klinik semptomların şiddetindeki önemli azalmalar meydana gelmesi, bu tedavinin köpeklerde üst solunum yolu hastalıklarının tedavisinde alternatif bir yöntem olabileceği yönündeki düşüncenin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Birçok tıbbi bitki sahip olduğu anti-paraziter aktivitelerinden dolayı, pet hayvanlarında antiparaziter olarak değerlendirilmektedir. Lans ve

ark. (2008), 1-5 damla (0.25 mL) ardıç (*Juniperus communis*) esansiyel yağı ve su ile karışımından oluşan bir spreyin, oral alımında evcil hayvanlarda tehlikeli olmasına rağmen köpeklerde ve kedilerde ektoparazitlerin topikal tedavisi için kullanılacak etkili bir pire kovucu ilaç olduğunu bildirmişlerdir.

*In vitro* bir çalışmada da, *Matricaria chamomilla*'nın (papatya) kurutulmuş çiçeklerinin %10'luk karışımının kaynatılması ile elde edilen ürünün evcil hayvanlarda kulak kanalında görülen bir enfestasyon olan otoakariazisten sorumlu ektoparazitlerden *Psoroptes cuniculi* akarına karşı etkinliği test edilmiştir. Araştırma sonuçları bu karışımın %100 akarisit aktivitesi gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle evcil hayvanlarda ektoparaziter kaynaklı kulak sorunları için Macchioni ve ark. (2004) tarafından kaynatılmış papatya suyu önerilmiştir.

Sarımsağın da, antimikrobiyal ve diğer faydalı özellikleriyle birlikte *Aspergillus* mantarına karşı antifungal aktiviteye sahip, pet hayvanlarında kulak problemlerinin bütünsel tedavisi için faydalı bir bitki olduğu da bildirilmiştir (Pai ve Platt 1995). Bunun yanı sıra, Scherk-Nixon ve ark. (1997)'e göre kulak akarları için hint yağı kullanımı akarların kulak kanalı dışına çıkmasını veya boğulmalarını sağladığı için tedavide kullanımının etkin olabileceği ifade edilmiştir.

*Artemisia vulgaris*'in (pelin otu), diklorvos (insektisit etken madde) ile kıyaslandığında, yapısında etkili insektisidal bileşiklerden linalool, thymol, p-cymene, terpinen-4-ol ve carvone içerdiği rapor edilmiştir (Park ve ark., 2008; Duke, 2008). *Artemisia annua* yapraklarından petrol eteri kullanılarak ekstrakte edilen etken maddenin, 48 saatte 200 ppm seviyesinin *Anopheles stephensi* (sivrisinek) larvalarında %100 mortaliteye neden olduğu da Tonk ve ark. (2006) tarafından saptanmıştır.

Alaska sarı sediri (*Chamaecyparis nootkatensis*) uçucu yağında, *I. scapularis* (geyik kenesi) nifleri ile *X. cheopis* yetişkin pirelerine ve *A. aegypti* (sarı humma sivrisineği) yetişkinlerine karşı letal etkileri olan birçok bileşik bulunmakta (nootkatone, carvacrol, valencene-13-ol ve valencene-13-aldehit) olup, potansiyel yeni vektör kontrol ajanları olarak değerlendirilmektedir (Panella ve ark., 2005; Dietrich ve ark., 2006). Ayrıca, Alaska sarı sedir ağacından elde edilen nootkatone *I. scapularis* (geyik kenesi) nimflerine karşı çok etkin olduğu ve LC50 değerinin 0.0029% olduğu da belirtilmiştir. Alaska sarı sedir ağacında bulunan 3-carene, terpinen-4-ol, valencene, ve nootkatone gibi etkin maddelerin,



narenciye familyasındaki *Citrus mitis*, *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, *Citrus aurantiifolia*, *Citrus reticulata*, ve *Citrus aurantium* gibi bitkilerde de bulunduğu Panella ve ark. (2005) tarafından ifade edilmiştir.

*Juniperus occidentalis*'in buharda damıtılarak elde edilen yağının, ergin *A. aegypti* ve ergin *X. cheopis* ve nimf formundaki *I. scapularis*'e karşı aktiviteye sahip olduğu Dolan ve ark. (2007) tarafından, *Juniperus oxycedrus*'ün uçucu yağının da, *Lycoriella ingenua* (Diptera: Sciaridae) (Mantar sciarid sineği) larvalarına karşı insektisidal etkinliğe sahip olduğu Park ve ark. (2008) tarafından rapor edilmiştir.

Lokalize dermatit, örneğin spesifik olmayan egzama veya deri kıvrım piyoderma, köpeklerde çok yaygın olarak rastlanılan bir hastalıktır. Tipik semptomları kaşıntı, kızarıklık ve erozyon olup, tedavisi daha çok altta yatan hastalığa bağlı olarak genellikle antimikrobiyal ve antipruritik (kaşıntı önleyici) aktif maddelere dayanan dermatolojik ajanlarla gerçekleştirilmektedir. Bu tedaviye etkin ve güvenli bir alternatif olarak Fitzi ve ark. (2012), hem antimikrobiyal hem de kaşıntı önleyici etkisi olan çay ağacı (*Melaleuca alternifolia*) yağı içeren fitoterapötik topikal bir preparatın etkinliğini araştırmak üzere, 4 hafta boyunca günde iki kez kronik dermatit, non-spesifik egzama, alerjik dermatit ve interdigital piyoderma olan 53 köpekte test etmiştir. Çalışma sonucunda köpeklerin %82'sinin tedaviye çok iyi bir yanıt gösterdiği ve majör semptomların kaybolduğu bildirilmiştir. Dolayısıyla, test edilen çay ağacı yağı içeren bu bitkisel preparatın, köpeklerde komplike olmayan ve lokalize dermatit tedavisinde alternatif olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

#### **PET HAYVANLARINDA TIBBİ BİTKİLERİN TOKSİKOLOJİK YÖNLERİ**

Fitoterapik ilaçların her ne kadar etkinlikleri iyi bilirse de, kullanım sırasında organizmanın yanıt olarak verdiği olumsuz reaksiyonlar da rapor edilmiştir (Abebe, 2002; Means, 2002). Şifalı bitkilerin çoğunlukla zararsız (doğal = güvenli) olduğu görüşü, sadece fitoterapi kullanan normal popülasyonda değil, aynı zamanda bu alanda çalışan uygulayıcılarda da yaygındır. Ekseriyetle, şifalı bitkiler sıklıkla bir hekime danışılmadan, kişilerin kendi kendine uyguladıkları tedavilerde yer almaktadır. Kendileri için bitkisel ilaçlar kullanan birçok kişi, bu tür ürünleri bir veteriner hekim reçetesi olmadan pet hayvanlarına da uygulamaktadırlar. Bu alışkanlıklar başta alerjik reaksiyonlar olmak üzere birçok yan etkiyi de

beraberinde getirmektedir. İlaç etkileşimleri, nadir olmakla birlikte, bitkisel ve sentetik ilaçlar arasında veya birlikte kullanılan bitkisel tedavilerle de ortaya çıkabilmektedir. Özellikle, bitkisel ilaçların güvenliği için kalite çok önemlidir. Çoğunlukla fitoterapötik üründe çevresel kirleticilerin (ağır metaller, mikotoksinler vb.) kalıntıları bu zararlı etkilerden sorumlu tutulmaktadır (Severino, 2005).

Amerikan Bitkisel Ürünler Derneği güvenli kullanımları açısından tıbbi bitkileri 4 kategoriye ayırmıştır (Gardner ve McGuffin, 2013). Bu sistemde birinci grupta nergis, alıç, gözotu, lavanta, karahindiba, ısırgan otu, kediotu, papatya, ekinezya, nane, limon otu ve devedikeni gibi yüksek oranda güvenilir bitkiler yer almaktadır. İkinci grupta kendi içerisinde 4 alt sınıfa ayrılmış ve bunlar da bir kısım kullanım sınırlamalarının olduğu artemisia, sarı kantaron, adaçayı, meyan kökü gibi bitkileri içermektedir. 3. grupta kullanımları uzmanlardan görüş almayı gerekli kılan tıbbi bitkileri ve son olarak 4. grup ise ilk 3 grupta sınıflandırılmayan tıbbi bitkileri içermektedir.

Literatürde, spesifik bir fitokompleksin aktif maddesi ile sentetik ilaçlar arasında botanik türler, doz, tedavi ile ilgili olarak olası etkileşimlerle ilgili çalışmalar bulunmaktadır (Miller, 1988; Abebe, 2002). Tromboksan B2 üretimini azaltan sarımsak, fibrinolitik (pıhtı eritici) aktiviteyi artırabilir ve bir antiplatelet (damar içi pıhtı oluşumunu engelleme) etkiye neden olabilir (González ve ark., 2021). Bu nedenle, sarımsak ve antikoagülan ilaçların bir arada uygulaması önerilmemektedir. Lee ve ark. (2000) yürüttükleri bir çalışmada, 7 gün boyunca sarımsak özü (1.25 ml/kg vücut ağırlığı) verilen köpeklerde Heinz cisimcikleri ve eksantrositlerin oluşumu ile eritrositlerde oksidatif hasar görüldüğünü rapor etmişlerdir.

Günümüzde, *Mentha piperita*'dan (bahçe nanesi) elde edilen yağlar, veteriner hekimlikte pire kovucu olarak kullanılmaktadır. Nane yağı temel olarak mentol ve mentondan oluşur, diğer küçük bileşenleri arasında da pulegon, mentofuran ve limonen bulunur. Nair ve ark. (2001) tarafından yapılan bir *in vivo* çalışmada, pulegonun tavşanlar için hepatotoksik olduğunu ve 200 mg/kg vücut ağırlığı dozunda sıçan beyinciklerinde lezyon gelişimini tetikleyebildiğini göstermiştir. Ayrıca, pulegon içeren *Mentha pulegium* ve *Hedeoma pulegoides*'ten türetilen bir yağ olan pennyroyal'in, pire tedavisi gören bir köpekte toksik etkiler (kusma, ishal, hemoptizi ve hepistaksis) oluşturduğu ve köpeğin tedaviden 48 saat sonra öldüğü bildirilmiştir (Sudekun ve ark., 1992).

Ooms ve ark. (2001) 47 köpekte tropikal bir bitki olan guarana ve *Ephedra spp.* içeren bitkisel bir takviyenin oral alımının ardından köpeklerin çoğunda (%83) toksikasyon belirtileri (hiperaktivite, titreme, nöbetler, davranış değişiklikleri, kusma, taşikardi ve hipertermi) geliştiğini ve bunların %7'sinin öldüğünü rapor etmişlerdir. Tahmini olarak guarana ve *Ephedra spp.* dozlarının yaklaşık sırasıyla 4.4 ila 296.2 mg/kg vücut ağırlığı ve 1.3 ila 88.9 mg/kg vücut ağırlığı arasında değiştiğini de bildirilmiştir.

## SONUÇ

Son yıllarda etnoveteriner hekimlik alanında yapılan çalışmalar, hasta sahipleri ile veteriner hekimler tarafından bitkisel ilaçlara karşı gittikçe artan bir yönelimin olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bitkisel ilaçların etkinliğine ilişkin bilgiler güvenilir ve ayrıntılı modern bilimsel araştırma sonuçlarından ziyade, birçoğunun geleneksel yöntemlere dayanan ve binlerce yıllık geçmişi olan, deneme yanılma yoluyla edinilmiş ve uzun bir zaman süreci sonucunda nesilden nesile aktararak günümüze kadar ulaşmış bilgilere dayandığı da görülmektedir. Bu nedenle, terapötik etkilerin bilimsel olarak doğrulanması ve evcil hayvanlarda bitkisel ürünlerin ve ilaç etkileşimlerinin olası yan etkilerinin değerlendirilmesi, bu tür ilaçların klinik uygulamada alternatif tedavi edici yöntemler olarak benimsenmesinden önce gereklidir. Ayrıca, doğrulama ve standardizasyon sağlamak amacıyla bilimsel çalışmalarla klinik denemelerin yoğunlaştırılarak artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

Abebe W, 2002. Herbal medication: potential for adverse interactions with analgesic drugs. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 27: 391-401

Beaux D, Fleurentin J, Mortier F, 1999. Effect of extracts of *Orthosiphon stamineus* Benth, *Hieracium pilosella* L., *Sambucus nigra* L. and *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. in rats. *Phytotherapy Research*, 13: 222-225.

Cermelli C, Fabio A, Fabio G, Quaglio P, 2008. Effect of eucalyptus essential oil on respiratory bacteria and viruses. *Current Microbiology*, 56: 89-92.

Deliorman OD, Hartevioglu A, Kupeli E, Yesilada E, 2007. *In vivo* anti-inflammatory and antinociceptive activity of the crude extract and fractions from *Rosa canina* L. fruits. *Journal of Ethnopharmacology*, 112: 394-400.

Dietrich G, Dolan MC, Peralta-Cruz J, Schmidt J, Piessman J, Eisen RJ, Karchesy JJ, 2006. Repellent activity of fractioned compounds from *Chamaecyparis nootkatensis* essential oil against nymphal *Ixodes scapularis* (Acari: Ixodidae). *Journal of Medical Entomology*, 43: 957-961

Dolan MC, Dietrich G, Panella NA, Monteneri JA, Karchesy JJ, 2007. Biocidal activity of three wood essential oils against *Ixodes scapularis* (Acari: Ixodidae), *Xenopsylla cheopis* (Siphonaptera: Pulicidae), and *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *Journal of Economic Entomology*, 100(2): 622-625.

Duke JA, 2008. Phytochemical and ethnobotanical databases. USDAARS-NGRL, Beltsville Agricultural Research Center, Beltsville, Maryland, USA

Emendorfer F, Emendorfer F, Bellato F, Noldin VF, Cechinel-Filho V, Yunes RA, Delle Monache F, Cordozo AM, 2005. Antispasmodic activity of fractions and cynaropicrin from *Cynara scolymus* on Guinea-pig ileum. *Biological Pharmaceutical Bulletin*, 28: 902-904.

Fitz J, Fürst-Jucker J, Wegener T, Saller R, Reichling J, 2012. Phytotherapy of chronic dermatitis and pruritus of dogs with a topical preparation containing tea tree oil. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 144(5): 223-31.

Foster S, 1995. Echinacea. The cold and flu remedy. *Alternative and Complementary Therapies*, 254-257.

Gardner Z, McGuffin M, 2013. American Herbal Products Association's Botanical Safety Handbook. CRC Press.

González RE, Soto CV, Sance M Mi, Galmarini CR, 2021. Garlic (*Allium sativum* L.) inhibitory effect on platelet activity induced by different agonists. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias - UNCuyo*, 53(1): 46-54.

Hahn I, Zitterl-Eglseer K, Franz C, 2005. Phytomedicine in dogs and cats: web-based survey among veterinarians in Austria, Germany and Switzerland. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 147: 135-141.

Huffman MA, 2002. Animal origins of herbal medicine. From the sources of knowledge to the medicines of the future. IRD Editions.

Kaya S, 2009. Veteriner Farmakoloji- Cilt 1 (5. Baskı). Medisan Yayınevi.

Lans C, Harper T, Georges K, Bridgewater E, 2000. Medicinal plants used for dogs in Trinidad and Tobago. *Preventive Veterinary Medicine*. 45: 201-220.

- Lans C, Turner N, Khan T, Brauer G, 2007. Ethnoveterinary medicines used to treat endoparasites and stomach problems in pigs and pets in British Columbia, Canada. *Veterinary Parasitology*, 148: 325-340.
- Lans C, Turner N, Khan T, 2008. Medicinal plant treatments for fleas and ear problems of cats and dogs in British Columbia, Canada. *Parasitological Research*, 103: 889-898.
- Lans C, Turner N, Brauer G, Khan T, 2009. Medicinal plants used in British Columbia, Canada for reproductive health in pets *Preventive Veterinary Medicine* 90: 268-273.
- Lee KW, Yamato O, Tajima M, Kuraoka M, Omae S, Maede Y, 2000. Hematologic changes associated with the appearance of eccentrocytes after intragastric administration of garlic extract to dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 61(11): 1446-1450.
- Macchioni F, Perrucci S, Cecchi F, Cioni PL, Morelli I, Pampiglione S, 2004. Acaricidal activity of aqueous extracts of camomile flowers, *Matricaria chamomilla*, against the mite *Psoroptes cuniculi*. *Medical and Veterinary Entomology*, 18: 205-207.
- Means C, 2002. Selected herbal hazards. *The Veterinary Clinics Small Animal Practice*, 32: 367-382.
- Miller LG, 1988. Herbal medicinals: selected clinical considerations focusing on known or potential drug-herb interactions. *Archives of Internal Medicine*, 158: 2200-2211.
- Nair B, 2001. Final report on the safety assessment of *Mentha piperita* (peppermint) oil, *Mentha piperita* (peppermint) leaf extract, *Mentha piperita* (peppermint) leaf, and *Mentha piperita* (peppermint) leaf water. *International Journal of Toxicology*, 20: 61-73.
- Nassiri-Asl M, Shariati-Rad S, Zamansoltani F, 2007. Anticonvulsant effects of aerial parts of *Passiflora incarnata* extract in mice: involvement of benzodiazepine and opioid receptors. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 7: 26-31.
- Ooms TG, Khan SA, Means C, 2001. Suspected caffeine and ephedrine toxicosis resulting from ingestion of an herbal supplement containing guarana and ma huang in dogs: 47 cases (1997-1999). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 218: 225-229.
- Pai ST, Platt MW, 1995. Antifungal effects of *Allium sativum* (garlic) extract against the *Aspergillus* species involved in otomycosis. *Letters in Applied Microbiology*, 20(1): 14-8.
- Panella NA, Dolan MC, Karchesy JJ, Xiong Y, Peralta-Cruz J, Khasawneh M, Montenieri JA, Maupin GO, 2005. Use of novel compounds for pest control: insecticidal and acaricidal activity of essential oil components from heartwood of Alaska yellow cedar. *Journal of Medical Entomology*, 42: 352-358.
- Park IK, Kim JN, Lee YS, Lee SG, Ahn YJ, Shin SC, 2008. Toxicity of plant essential oils and their components against *Lycoriella ingenua* (Diptera: Sciaridae). *Journal of Economic Entomology*, 101:139-144
- Peeters E, Driessen B, Steegmans R, Henot D, Geers R, 2004. Effect of supplemental tryptophan, vitamin E, and a herbal product on responses by pigs to vibration. *Journal of Animal Science*, 82: 2410-2420.
- Pradhan SC, Girish C, 2006. Hepatoprotective herbal drug, silymarin from experimental pharmacology to clinical medicine. *The Indian Journal of Medical Research*, 124: 491-504.
- Preethi KC, Kuttan R, 2009. Wound healing activity of flower extract of *Calendula officinalis*. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, 20: 73-79.
- Reichling J, Fitzi J, Furst-Jucker J, Bucher S, Saller R, 2003. Echinacea powder: treatment for canine chronic and seasonal upper respiratory tract infections. *Schweizer Archiv fur Tierheilkunde*, 145: 223-231.
- Scherk-Nixon M, Baker B, Pauling GE, Hare JE, 1997. Treatment of feline otocariasis with 2 otic preparations not containing miticidal active ingredients. *Canadian Veterinary Journal*, 38:229-230.
- Severino L, 2005. Residues of xenobiotici in medicinal plants. [www.b2bfarmacia.it](http://www.b2bfarmacia.it).
- Severino L, Russo R, Autore G, Marzocco S, De Tommasi N, 2008. Use of phytotherapics in dogs and cats. *Pharmacologyonline*, 2: 12-21
- Sharma SS, Kochupillai V, Gupta SK, Seth SD, Gupta YK, 1997. Antiemetic efficacy of ginger (*Zingiber officinale*) against cisplatin-induced emesis in dogs. *Journal of Ethnopharmacology*, 57: 93-96.
- Sudekun M, Poppenga RH, Raju N, Braselton WE, 1992. Pennyroyal oil toxicosis in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 200: 817-818.
- Tariq KA, Chishti MZ, Ahmad F, Shawl AS, 2009. Anthelmintic activity of extracts of *Artemisia*

- absinthium against ovine nematodes. *Veterinary Parasitology*, 160: 83-88.
- Tonk S, Bartarya R, Maharaj Kumari K, Bhatnagar VP, Srivastava SS, 2006. Effective method for extraction of larvicidal component from leaves of *Azadirachta indica* and *Artemisia annua* Linn. *Journal of Environmental Biology*, 27: 103-105.
- Viegi L, Pieroni A, Guarrera PM, Vangelisti R, 2003. A review of plants used in folk veterinary medicine in Italy as basis for a databank. *Journal of Ethnopharmacology*, 89: 221-244.
- Yanar KE, Aktaş MS, 2021. Ruminantlarda Fitoterapi Uygulamaları. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 10(1): 76-86.