

Aydın İlindeki Veteriner Hekimlerin Sığır ve Küçükbaş Hayvanların Taşımacılığına Yönelik Refah Algısı

İsa BİRLİ¹, Tahir EMEK², Yavuz AKBAS³

¹Aydın İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 09010, Aydın, Türkiye, ²Aydın İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 09010, Aydın, Türkiye, ³Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, 35100, Bornova, İzmir, Türkiye

¹<https://orcid.org/0009-0008-7885-6518>, ²<https://orcid.org/0009-0009-7451-5668>, ³<https://orcid.org/0000-0001-6863-6732>

✉: yavuz.akbas@ege.edu.tr

ÖZET

Türkiye’de hayvan taşımacılığı oldukça yoğun olup hayvan refahını olumsuz etkileyen önemli faktörlerden biridir. Aydın ili kapsamında 139 veteriner hekim ile gerçekleştirilen anket çalışması üzerinden hayvan nakillerinde hayvan refahını incelemek, nakillere yönelik yasal düzenlemeleri de dikkate alarak konuyu değerlendirmek amacıyla 2020 yılında bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %81.3’ü nakillerin kısmen veya tamamen hayvanlar için travmatik bir dönem olduğunu bildirmiştir. Nakillerdeki önemli stres kaynaklarının sırasıyla araçta yeterli alanın olmaması (%96.4), nakil mesafe ve süresi (%89.9), nakil araçlarının özellikleri (%88.5), hayvanların araçlarına yüklenmesi-indirilmesi (%72.7) ile yol-iklim koşulları (%59) olduğu saptanmıştır. Nakilde refahın sağlanması, hayvanların gittikleri yere uyum (%96.4) yanı sıra gösterecekleri performans (%79.2) açısından da önemli bulunmuştur. Hayvan refahı konusunda yasal düzenlemelerin yürürlüğe konmasıyla birlikte yetiştiricilerin bu konuda daha duyarlı oldukları (%64.1), böylece kısmen de olsa refahın güvence altına alındığı (%69.1), nakliye sonrası duyulan olumsuzlukların azaldığı (%71.9) ifade edilmiştir. Ayrıca nakillerde kullanılan vasıtaların donanımlarının genellikle yeterli olduğu (%54.7) ama yetersiz bulanların da azımsanmayacak bir düzey gösterdiği (%45.3), taşımaların genellikle (%94) karayolu ile gerçekleştiği ve 4 saatten az sürdüğü (%59) saptanmıştır. Bununla birlikte özellikle 8 saati aşan taşımalarda ek mevzuatlar nedeniyle refah durumuna daha fazla özen gösterilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Tüm bu nedenlerle hayvan nakillerinin refah standartlarında gerçekleşmesi ancak ilgili tüm tarafların bu konuda eğitilmeleri ve uygulamaların yetkililerce yeterli denetlenmesi ile mümkün olduğu ortaya çıkmıştır.

Zootekni

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 26.08.2024

Kabul Tarihi : 26.12.2024

Anahtar Kelimeler

Hayvan nakli
Taşımada refah
Nakil koşulları
Nakil mevzuatı

Welfare Perception of Veterinarians in Aydın Province Regarding the Transportation of Cattle and Small Ruminants

ABSTRACT

Animal transportation in Turkey is considerably high and one of the important factors negatively affecting animal welfare. This study was carried out to examine animal welfare in animal transportation and to evaluate the issue considering legal regulations regarding transportation through a survey conducted with 139 veterinarians in Aydın province in 2020. 81.3% of the participants reported that the transports were partially or completely traumatic periods for the animals. It was determined that important sources of stress in transportation are space allocated per animal in a vehicle (%96.4), transportation distance and duration (%89.9), characteristics of transportation vehicles (%88.5), loading-unloading of animals onto transportation vehicles (%72.7), and road-climate conditions (%59). Ensuring the welfare of animals during transport was found to be important in terms of their adaptation to the destination (96.4%) as well as their performance (79.2%). It has been observed that with the introduction of legal regulations on animal welfare, breeders have begun to be more sensitive about animal welfare

Animal Science

Research Article

Article History

Received : 26.08.2024

Accepted : 26.12.2024

Keywords

Animal transportation
Welfare in transportaion
Transportation conditions
Transportation legislation

(%64.1), partially secured welfare (69.1%), and reduced the negative effects felt after transportation (71.9%). It was also found that the equipment of the vehicles used in transportation was generally sufficient (54.7%), but that those who found them inadequate showed a considerable level (45.3%), that transportation was generally carried out by road (94%) and took less than 4 hours (59%). However, due to additional legislation, it has become necessary to pay more attention to the welfare situation, especially in transports exceeding 8 hours. For all these reasons, it has become clear that animal transports can only be carried out in accordance with welfare standards if all relevant parties are trained on this issue and the practices are adequately monitored and inspected by the authorities.

Atıf Şekli:	Birli, İ, Emek, T., & Akbaş, Y. (2025). Aydın İlindeki Veteriner Hekimlerin Sığır ve Küçükbaş Hayvanların Taşımacılığına Yönelik Refah Algısı. <i>KSU Tarım ve Doğa Derg 28 (2)</i> , 602-616. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.1538808.
To Cite :	Birli, İ, Emek, T., & Akbaş, Y. (2025). Welfare Perception of Veterinarians in Aydın Province Regarding the Transportation of Cattle and Small Ruminants. <i>KSU J. Agric Nat 28 (2)</i> , 602-616. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.1538808.

GİRİŞ

Hayvan refahı, hayvanın ihtiyaçlarını ve mutluluğunu gözeten, olası kısıtlama, zorlama, eziyet, acı, endişe ve korkunun yarattığı stresin yanı sıra sağlık kavramı ile de doğrudan ilişkilidir (Özgür, 2010; İzci ve ark., 2021). Çiftlik hayvanlarının korunması ve refahının sağlanmasında, bakım-besleme, nakil ve kesim aşamaları artan bir öneme sahiptir. Özellikle nakil koşulları, hayvan refahını etkileyen önemli aşamalardan biridir.

Hayvanlar, çeşitli amaçlarla bir yerden bir başka yere nakledilmektedir. Bu nedenle hayvanların nakil araçlarına yüklenmesi ve boşaltılmaları, aracın yapısı, nakil süresi ve mesafesi, sürüş kalitesi, uzun nakillerde yem ve suyun hayvanlara sağlanıp sağlanamaması, dinlenme süresi ve tüm bunları içeren nakil planı oldukça önemlidir (Altınçekiç & Koyuncu, 2010; Kara & Koyuncu, 2011). Nitekim ülkeler bu amaçla çeşitli yasa ve yönetmelikler yayınlamaktadır. Avrupa Birliği de 1991'de hayvan taşımacılığına ilişkin ortak yasal bir çerçeve çizmiş, 2007 yılından itibaren yürürlüğe giren, taşıma sırasında hayvanların korunmasına ilişkin tüzük (1/2005/EC) ile taşımada hayvanlar için yeterli bir koruma sağlamayı amaçlamıştır. Türkiye'de de gerekli yasal düzenlemeler yapılmış, kontrol ve denetim mekanizmaları yerleştirilmeye başlanmıştır (Demirel & Çak, 2016; Birli ve ark., 2025).

Türkiye'de hayvanların taşınması sırasında refahlarının sağlanmasına yönelik yasal düzenlemelerden biri 1986 yılında kabul edilen ve 2010 yılında yürürlükten kaldırılan 'Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu'na bağlı çıkartılan yönetmekte hayvanların nakli ve refahı ile ilgili bazı iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de hayvan nakillerinde refahla ilgili önemli yasal düzenlemeler, AB mevzuatı ile uyum çerçevesinde oluşturulan, 5996 sayılı 'Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu' doğrultusunda 2011 yılında yayınlanan 'Yurt İçinde Canlı Hayvan ve Hayvansal Ürünlerin Nakilleri Hakkında Yönetmelik (28145)' (Anonim, 2011a) ile nakillerde refahla ilgili en önemli yasal düzenleme olan 'Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliği (28152)'dir (Anonim, 2011b). Bu yönetmeliklerle hayvanların nakillerindeki uygulamalar, kullanılacak araçlar ve görevli personellerle ilgili standartlar ortaya konmuştur.

'Yurt İçinde Canlı Hayvan ve Hayvansal Ürünlerin Nakilleri Hakkında Yönetmelik' beş kez (Anonim, 2013; Anonim, 2018; Anonim, 2020a; Anonim, 2020b; Anonim, 2022), 'Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliği' ise dokuz kez (Anonim, 2014; Anonim, 2015a; Anonim, 2016a; Anonim, 2017a; Anonim, 2019; Anonim, 2021a; Anonim, 2021b; Anonim, 2023; Anonim, 2024a) değişikliğe uğramış, bazı maddelerin yürürlük tarihleri 31 Aralık 2026'ya ertelenmiştir.

Konuyla ilgili bir diğer yasal düzenleme ise 30 Mayıs 2015 tarihinde yayınlanan ve 2016 yılında yürürlüğe girmesi beklenen 'Hayvan nakillerinde kontrol ve dinlendirme istasyonu yönetmeliğidir (Anonim, 2015a). Fakat bu yönetmelik de sonradan çıkartılan üç yönetmelik ile (Anonim, 2015c; Anonim, 2016b, Anonim, 2017b) yürürlük tarihi 31.12.2019 şeklinde değişikliğe uğramıştır. Avrupa Birliği'nin 'Nakil Sırasında Hayvanların Korunması (91/628/EEC)' direktifi ve 'Nakil ve Nakille İlgili Uygulamalar Sırasında Hayvanların Korunması (1/2005/EC)' başlıklı regülasyonları ile uyumlu olarak hazırlanmış bu yönetmelik, hayvan nakilleri sırasında kontrollerinin yapıldığı ve hayvanların dinlendirildiği istasyonlardaki koşulları, istasyonlarda yapılacak işlem ve denetimlerle ilgili kuralları ortaya konmuştur.

Türkiye'de her bölge et ihtiyacını kendi bölgesinde yetiştirilen hayvanlardan yeterince sağlayamamaktadır. Bu nedenle özellikle nüfusun yoğun olduğu batı bölgelerine ülkenin doğusundan giderek artan sayıda hayvan

nakilleri gerçekleşmektedir. Nitekim Türkiye’de son yıllarda gerçekleşen büyükbaş ve küçükbaş hayvan hareketleri incelendiğinde nakillerinin hayvan sayılarına oranı azımsanamayacak kadar yüksektir (Çizelge 1). Büyükbaş hayvan varlığının %5.8-17.9’u, küçükbaş hayvanların ise %8.6-20.5’inin yıllık olarak bir yerden başka bir yere taşındığı görülmektedir. 2013 yılından itibaren sevk sayılardaki oransal düşüşün nedeni, 14.05.2013 tarihinde yapılan yönetmelik değişikliği ile ilçeler arasındaki nakillerde hayvan sevk raporu düzenleme zorunluluğunun kaldırılmış olmasıdır. Fakat il içi hayvan hareketlerinin nakillerin önemli bir kısmını oluşturduğu unutulmamalıdır. Türkiye’de sadece 2023 yılında il içinde 9,843,619 adet büyükbaş ve 20,137,499 adet küçükbaş hareketliliğinin gerçekleştiği bildirilmiştir (Anonim, 2024b). Bu nedenle hayvan nakillerinin uygun şartlarda gerçekleştirilmediği ve hayvan refahından uzaklaşıldığı durumlarda büyük ekonomik kayıpların olacağı açıktır (İzci ve ark., 2021).

Bu çalışmanın amacı, artan hayvan nakilleri sırasında hayvan refahının durumunu Aydın ilinde kamuda görev yapan veteriner hekimlerin görüşleri üzerinden irdelemek, büyükbaş ve küçükbaş hayvan nakillerine yönelik yasal düzenlemeleri de dikkate alarak konuyu değerlendirmektir.

Çizelge 1. Türkiye’de yıllara göre hayvan hareketlerinin sayısı (baş) ve oranı (%)

Table 1. Number (head) and rate (%) of animal transports in Türkiye by year

Yıl	Büyükbaş hayvan sayısı	Nakil olan büyükbaş hayvan sayısı	Nakil olan büyükbaş hayvan oranı	Küçükbaş hayvan sayısı	Nakil olan küçükbaş hayvan Sayısı	Nakil olan küçükbaş hayvan oranı
2010	11,454,526	1,680,662	14.7	29,382,924	6,011,091	20.5
2011	12,483,969	1,724,350	13.8	32,309,518	5,997,033	18.6
2012	14,022,347	2,504,123	17.9	35,782,519	6,934,432	19.4
2013	14,532,848	2,304,612	15.9	38,509,795	6,926,641	18.0
2014	14,244,673	2,131,373	15.0	41,462,349	6,534,302	15.8
2015	14,127,837	1,776,847	12.6	41,924,100	6,395,434	15.3
2016	14,222,228	1,455,865	10.2	41,329,232	6,735,571	16.3
2017	16,105,025	1,709,506	10.6	44,312,308	6,994,212	15.8
2018	17,220,903	1,296,120	7.5	46,117,399	6,257,080	13.6
2019	17,872,331	1,339,200	7.5	48,481,479	6,866,729	14.2
2020	18,157,971	1,046,844	5.8	54,112,626	7,056,145	13.0
2021	18,036,117	1,280,040	7.1	57,519,204	6,051,515	10.5
2022	17,023,791	1,063,216	6.2	56,265,750	5,037,223	9.0
2023	16,583,005	962,994	5.8	52,363,410	4,523,059	8.6

(Anonim, 2024b)

MATERYAL ve METOD

Bu araştırma, Aydın ili sınırları içerisinde sığır, koyun ve keçi nakillerinde hayvan refahının değerlendirildiği bir anket çalışmasıdır. Anketin hazırlanması ve sonuçlarının değerlendirilmesinde daha önce bu konuda yapılmış bazı anket çalışmalarından (İzmirli, 2009; Gökcam ve ark., 2012; Kılıç ve ark., 2013; Turan, 2018) yararlanılmıştır. Anket, 2020 yılında Aydın ilinin 17 ilçesinde kamu personeli olarak görev yapan tüm veteriner hekimlere ulaştırılmış, biri hariç 139 veteriner hekime anket uygulanmıştır. Ankete katılan personelin tamamı hayvan hareketlerine yönelik veteriner sağlık raporları düzenlemiş, dönüşümlü görevlendirilenlerle aşılama, hayvan sevk, ruhsatlandırma, denetim kontrol ve mezbaha kesimleri gibi görev alanlarında sahada bulunmuşlar ve tüm nakil süreçlerinde görev almışlardır.

Ankete katılan veteriner hekimlere çiftlikte hayvan refahıyla ilgili durumu sorgulayan 25 soru ve bölgelerindeki büyükbaş ve küçükbaş hayvan nakillerini hayvan refahı yönünden değerlendirmeleri istenen 37 soru sorulmuştur. Çiftlikte hayvan refahına ait sonuçlar, Birli ve ark. (2025) tarafından ortaya konmuştur. Hayvan nakillerinde refah sorularına ait sonuçları ise bu çalışmada ele alınmıştır.

Taşımada hayvan refahıyla ilgili kapalı uçlu çoktan seçmeli sorular yanında beşli likert ölçeğinde olmak üzere toplam 37 soru ankette yer almıştır. Katılımcıların tutum ve eğilimini belirleyen beşli Likert ölçeğindeki sorularda ‘Katılıyorum’, ‘Kısmen katılıyorum’, ‘Kararsızım’, ‘Kısmen katılmıyorum’, ‘Katılmıyorum’ şeklinde seçenekler sunulmuştur. Nakledilen türlerin yoğunluğu, nakil amacı, nakilde kullanılan araçlar, taşıma mesafesi ve taşıma süresi hakkında veterinerlerin tahmini bu konulardaki düzeylere ‘En çok’, ‘Çok’, ‘Orta’, ‘Az’ ve ‘Olmadı’ gibi seçenekler üzerinden değerlendirilmiştir.

Anket internet ortamında 'Google Formlar' kullanılarak katılımcılara ulaştırılmış, doldurulan formlar otomatik olarak tek kaynakta toplanmıştır.

İstatistik Analizler

Her soru için elde edilen sonuçlar, sorudaki seçenekleri tercih edenlerin adet ve yüzdeleri üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan sorulara ait güvenilirlik durumu Cronbach's Alpha değeri ile ortaya konmuştur. Çalışmada ele alınan kriterlerin ankete katılanların cinsiyeti, yaş ve mesleki tecrübe grubu ile olan ikili ilişkileri çapraz tablolar ve ki-kare analiziyle irdelenmiştir (İkiz ve ark., 2000). Söz konusu ilişkinin önem durumları ki-kare değeri (χ^2), serbestlik derecesi (sd) ve P-değerleri verilerek raporlanmıştır. Ancak alt gruplarda beklenen frekansı beşten az olan gözlerin oranının %20'den fazla olduğu durumunda Fisher'in Exact Test sonuçları üzerinden yorumlamaya gidilmiştir. Ele alınan kriterlerin cinsiyet, yaş ve tecrübe grubu ile olan ikili ilişkisi eğer önemsiz bulunmuş ise ele alınan kriterin sadece ana düzeylerine ait adet ve yüzde sonuçları verilmiştir. Fakat kriterin cinsiyet, yaş ve tecrübe grubu ile ilişkisi önemli bulunmuşsa ikili çapraz tablolarla alt gruplar dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Anket sorularının cinsiyet, yaş ve tecrübe grubuna göre değişiminin incelenmesinde oranların ikili karşılaştırmalarında birden fazla karşılaştırma yapılması nedeniyle anlamlılık düzeylerine Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. İstatistik analizler IBM SPSS V25 ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Taşımada hayvan refahı algısını belirlemeye çalışan soruların Cronbach's Alpha güvenilirlik değeri 0.788 olarak saptanmıştır. Bu düzey, çalışma sonuçlarının yeterli güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Ankete katılan 139 veteriner hekimin yaş, cinsiyet, eğitim ve mesleki tecrübe düzeyleri gibi demografik özellikleri Birli ve ark (2025) tarafından ayrıntılı açıklanmıştır.

Anket sonuçlarına göre hayvanların çiftlik şartlarındaki refahlarına gösterilen özenin nakil esnasında da gösterilmesi gerektiğini veteriner hekimlerin neredeyse tamamı (%84.2+%12.9=%97.1) onaylamıştır (Çizelge 2). Bununla birlikte nakliyenin hayvanları bir şekilde gidecekleri yerlere ulaştırmak olduğuna inanan katılımcılar da (%8.6+%28.8=%37.4) vardır. Halbuki bir diğer soruda nakliyenin hayvanların hayatları boyunca yaşadıkları en travmatik dönem olduğunu katılımcılar büyük çoğunlukla (%36.7+%44.6=%81.3) kabul etmiş, %10.8'i (%5.8+%5) bu görüşe katılmadığını, %7.9'u ise bu konuda kararsız kaldığını bildirmiştir (Çizelge 2). Çizelge 2'deki sorulara verilen cevaplar bir arada değerlendirildiğinde nakil sırasında refah olgusuna büyük önem verildiği, bununla birlikte nakliyenin sadece bir taşıma olmadığını %61.8 (%49.6+%12.2) yerine daha yüksek bir oranda kabul edilmesi gerektiği beklentisi oluşmaktadır. Bu düzeyin beklenenden düşük çıkması, katılımcıların bir kısmının bu soruyu değerlendirirken refah olgusuna fazla odaklanmadıklarını göstermektedir. Bununla birlikte genel olarak nakliyenin sadece hayvanların taşınmasından ibaret olmadığını, nakliye koşullarının fizyolojik ve psikolojik zorluklar içeren bir süreç olduğunu, nakil koşullarının iyileştirilmesinin hayvanların sağlıkları ve verimleri üzerinde olumlu katkılar sağlayacağı konusunda büyük oranda fikir birliği olduğu görülmektedir. Taşımada hayvan refahının sağlanması için ek yatırımlar gerekli olsa da sağlıklı bireyler ve kaliteli ürün yanında veteriner masraflarında da önemli azalmalar sağlayacağı muhakkaktır.

Çizelge 2. Nakilde hayvan refahı kavramı

Table 2. Concept of animal welfare in transport

Anket sorusu	Seçenekler	Adet	%
Hayvanların çiftlik şartlarındaki refahlarına gösterilen özenin nakil esnasında da gösterilmesi çok önemlidir	Katılıyorum	117	84.2
	Kısmen katılıyorum	18	12.9
	Kararsızım	2	1.4
	Kısmen katılmıyorum	1	0.7
	Katılmıyorum	1	0.7
Nakliye sadece hayvanları bir şekilde gidecekleri yerlere ulaştırmaktır	Katılıyorum	12	8.6
	Kısmen katılıyorum	40	28.8
	Kararsızım	1	0.7
	Kısmen katılmıyorum	17	12.2
	Katılmıyorum	69	49.6
Hayvanların nakliyesi, hayatları boyunca yaşadıkları en travmatik dönemlerdendir	Katılıyorum	51	36.7
	Kısmen katılıyorum	62	44.6
	Kararsızım	11	7.9
	Kısmen katılmıyorum	8	5.8
	Katılmıyorum	7	5.0

Nakilde en sık görülen refah sorununun %88.5 oranı ile stres olduğu saptanmıştır (Çizelge 3). Hayvan nakillerinde karşılaşılan stres kaynaklarına yönelik sorulan soruda katılımcılara çoklu seçim şansı verilmiş, önem sırasıyla araçta hayvan başına alan (%96.4), nakil süresi (%89.9), nakil aracının özellikleri (%88.5), hayvanların araçlara yüklenmesi (%72.7), rampaların durumu (%67.6) ile yol-iklim koşullarının (%59) hayvan refahı üzerine doğrudan etkili faktörler olduğu ortaya konmuştur (Çizelge 3).

Çizelge 3. Nakilde hayvan refahına etki eden faktörler
Table 3. Factors affecting animal welfare during transport

Anket sorusu	Seçenekler	Adet	%
Nakil sırasında en çok oluşabilen refah sorunu hangisidir?	Stres	123	88.5
	Yaralanma	11	7.9
	Hastalık	2	1.4
	Ölüm	3	2.2
Hayvan nakillerinde hangi faktörler hayvan refahı üzerine doğrudan etkili olmaktadır (çoklu seçim mümkün)	Araçta hayvan başına ayrılan alan	134	96.4
	Nakil süresi	125	89.9
	Nakil aracının özellikleri	123	88.5
	Araçlara yükleme	101	72.7
	Yükleme boşaltma rampaları	94	67.6
	Yol ve iklim koşulları	82	59.0
Nakilde hayvan refahına dikkat edilmesi hayvanların gittikleri yerde ortama adaptasyonlarının olumlu etkiler	Katılıyorum	102	73.4
	Kısmen katılıyorum	32	23.0
	Kararsızım	1	0.7
	Kısmen katılmıyorum	-	-
	Katılmıyorum	4	2.9
Nakilde hayvan refahına dikkat edilmesi hayvanların damızlık ve kasaplık verimlerini/kalitelerini artırmıştır.	Katılıyorum	65	46.8
	Kısmen katılıyorum	52	32.4
	Kararsızım	6	4.3
	Kısmen katılmıyorum	7	5.0
	Katılmıyorum	9	6.5

Nakilde stresin hayvanların araçlara yüklenmesiyle başladığı ve araçların boşaltılmasına kadar sürdüğü unutulmamalıdır. Ayrıca yükleme ve boşaltma elemanlarının tavır ve davranışları, kullanılan rampaların durumu, hayvanları strese sokan önemli diğer faktörlerdir (Güney & Toplu, 2017). Bu nedenle taşımada uygun yükleme ve boşaltma rampaları kullanılmalı, araç ve rampa zeminleri hayvanların kayma ve düşmesini önleyecek ve yeterli hareket alanı sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Gürültülü ortam ve kaygan zeminlerin hayvanları psikolojik ve fiziksel olarak strese sokabildiği, yaralanmalara hatta ölümlerine neden olabildiği dikkate alınmalıdır (Yıbar & Çetin, 2013). Ünal ve ark. (2008) kesimhaneye götürülen kasaplık sığır ve kuzuların yüklenme ve boşaltılmalarında kullanılan %9'luk açığa sahip rampaların standartlara uygun olduğunu bildirmişlerdir. Nitekim rampa açısının sığır ve koyunlarda 20-25 dereceden fazla olmaması (Kara & Koyuncu, 2011), açının artması durumunda rampa zemininin yürümeyi kolaylaştıracak materyallerle donatılması gerekir.

Diğer yandan hayvan başına ayrılan alan konusundan problem yaşamamak ve ek stres kaynağı oluşturmamak için hayvanların canlı ağırlıkları dikkate alınarak alan planlanmasına gidilmesi daha doğru olacaktır. Ayrıca farklı ağırlıkta olan hayvanların taşıtta farklı bölmelerde bulundurulması önerilmektedir (Kara & Koyuncu, 2011). Diğer yandan kavga gibi çeşitli anormal davranışların ortaya çıkmasına neden olabildiğinden nakil esnasında hayvanlar cinsiyetlerine göre de ayrı taşınmalı veya ayrı bölmelerde bulundurulmalıdır. Ünal ve ark. (2008) kesimhaneye götürülen 3719 kasaplık sığır ve 17896 kuzu ile yaptıkları ölçümlerde canlı ağırlığa göre araçta ayrılması gereken alanların beklenen değerlerden önemli düzeyde farklı olduğunu saptamıştır. Halbuki nakil sırasında araçtaki hayvan sayısı, hayvanların hareket durumu, araçtaki sarsıntılar, ortamın sıcaklık ve nemi, havalandırma durumu, su-yem kısıtlaması ile nakil süresi gibi faktörler stres oluşturarak refahı olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Nitekim Yıldız & Saatçi (2009) Sarıkamış Tarım ilçe Müdürlüğü'nce üç yıllık sürede 3162 araçla yapılan hayvan sevklerini incelemiş, 54 araç sürücüsüne bir anket uygulamış, sevk sırasında araçlarda suluk ve yemlik bulunmadığını saptamıştır.

Hayvanların çiftlik şartlarında refahlarına gösterilen özenin nakil esnasında da gösterilmesi, hayvanların gittikleri ortama adaptasyonları açısından da önemlidir. Nitekim katılımcılar da bu durumu büyük oranda (%73.4+%23=%96.4) onaylamıştır (Çizelge 3). Bu nedenle nakil araçları güvenlik yanı sıra yeterli alan ve havalandırma sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Eğer taşıtta alan yetersizliği varsa ve farklı sürülerin hayvanları beraber taşıyorsa artan nem ile hayvanlarda korku da oluşmaktadır. Diğer yandan yüksek sıcaklık,

refahın azalmasına ve ölüm oranının artmasına neden olmaktadır (Sağmanlıgil ve ark., 2015). Özellikle yüksek nem oranıyla birlikte artan sıcaklığın etkisi daha çarpıcı hissedilirken, doğrudan güneş ışığına maruz kalan ve hareketsiz duran nakil araçlarında ölüm riski daha fazla olmaktadır.

Nakilde refah, hayvanların verim performansı açısından da önemlidir. Bu yönde katılımcıların %79.2'si (%46.8+%32.4), nakilde hayvan refahı konularına dikkat edilmesinin hayvanların damızlık veya kasaplık performansı ile verim kalitesinde olumlu etkiler yaptığını, %11.5'i (%5+%6.5) ise bu görüşe kısmen veya tamamen katılmadığını ifade etmişlerdir (Çizelge 3). Nakil sırasındaki uygulamaların refah açısından değerlendirilmesinin bir diğer yolunun kesim sonrasında karkasın incelenmesi olduğu bilinmektedir. Çünkü karkasta ezik, yırtık ve lekelerin bulunması, nakil ve kesim sırasında refah şartlarının yeterli olmadığını önemli bir göstergesi olabilir. Bu süreçte hayvanlar üzerinde oluşan etkiler, fiziksel ve biyokimyasal değişikliklere neden olmakta, davranış problemlerine ve et kalitesinde bozulmalara yol açmaktadır (Erzurum & Yılmaz, 2016). Özellikle yüklemenin sıkıntılı olduğu durumlarda karkasta eziklere daha fazla rastlanmaktadır (Sağmanlıgil ve ark., 2015). Karkasta ezik bölgelerin artması etin kalitesinin düşmesine ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Daha da ötesinde ölüm oranlarında artışa, hayvanlarda ağırlık kaybına ve karkasta deformasyon sonucu etin raf ömrünün kısılmasına neden olabilmektedir (Güngör & Ünal, 2020). Güngör & Ünal (2020), nakilde yaşanan olumsuzlukların etkisinin bakıcı, şoför, araç, mevsim, açlık, susuzluk, yolun durumu gibi birçok etmene bağlı olduğunu, bu etmenlere duyarlılığın ise türe, ırka, cinsiyete, yaşa, kondisyona ve yetiştirme şekline göre değiştiğini bildirmiştir.

Hayvan refahı yönetmeliğinin yürürlüğe girmesiyle birlikte yetiştiricilerin hayvan refahı konusunda daha duyarlı olmaya başladığını ifade eden katılımcıların (%31.7+32.4=%64.1) yanı sıra, bunun tam olarak doğru olmadığını belirten veteriner hekimler de (%8.6+15.8=%24.4) vardır (Çizelge 4). Hayvan refahı konusunda duyarlılığın arttığını söyleyenlerin oranı, katılımcı yaş grubunun artması ile artış göstermiştir ($X^2=24.381$; $sd=12$; $P=0.018$). Söz konusu duyarlılığın oluştuğunu reddedenlerin daha çok gençler olduğu saptanmıştır. Bu durum genç veterinerlerin 2011 yılında yürürlüğe giren 'Hayvan Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliği'nin yayınlanması öncesindeki uygulamaları yeterince bilmemelerinin bir sonucu olarak şekillenmiş olabilir.

Hayvan refahı yönetmeliğinin yürürlüğe girmesiyle nakil işlemlerinde hayvanların psikolojik ve fizyolojik olarak strese maruz kaldığı durumların azaldığını ifade edenlerin oranı %81.3 (%41+%40.3) iken, uygulamada bir değişiklik olmadığını belirtenlerin oranı sadece %15.8'dir (Çizelge 4). Bu soruya verilen cevaplar veteriner hekimlerin mesleki tecrübe gruplarına (0-9; 10-19; 20-29; 30 yıl ve üzeri) göre önemli ($X^2=21.654$; $sd=12$; $P=0.042$) değişimler göstermiştir. Fakat alt gruplardaki gözlem sayılarının yetersizliği bu ilişkiyi net olarak ortaya koyamamıştır (Fisher's Exact Test $P=0.071$). Fakat eğilim olarak mevcut duruma bakıldığında yönetmeliğin uygulanması ile stres durumlarında bir azalma olduğunu kabul edenlerin oranı, katılımcıların mesleki tecrübelerindeki artışa bağlı olarak %72'lerden %100'lere çıkmıştır. Konu hakkında kararsızların hepsinin 10-19 yıl tecrübe grubunda toplandığı saptanmıştır. Genel değerlendirildiğinde yeni düzenlemeler ile nakilde stres faktörleri tamamen yok olmasa da belirli ölçülerde azaldığı anlaşılmaktadır. Nitekim katılımcılara göre yönetmeliğin uygulanması, hayvanların korunması ve refahlarının güvence altına alınmasını önemli ölçüde (%28.8+%40.3=%69.1) sağlanmıştır (Çizelge 4). Bu oran içinde durumu kısmen olumlu karşılayanların payı yüksek (%40.3) olsa da yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile hayvanların korunması ve refahında olumlu değişimler başladığı anlaşılmaktadır. Diğer yandan katılımcıların %22.3'ü (%9.4+%12.9) yönetmeliğin hayvanların korunması ve refahını güvence altına aldığı görüşüne katılmadıklarını belirtmiştir (Çizelge 4).

Katılımcıların %94.2'si (%82+%12.2) hayvan nakillerinin, hayvan refahına uygun koşullarda gerçekleştirilmesi için yapılan yasal düzenlemelerin gerekli olduğunu, %2.9'u ise gerekli olmadığını ifade etmiştir. Yasal düzenlemelerin gerekliliği konusundaki tepkiler cinsiyete göre değişkenlik göstermiştir ($X^2=15.551$; $sd=3$; $P=0.013$; Fisher's Exact Test $P=0.017$). Erkeklerin %84'ü, kadınların %71'i yasal düzenlemelerin gerekli olduğu görüşüne katılmış, kadınların %17.6'sı erkeklerin %1'i bu konuda kararsız kalmıştır. Kısmen katılmayanlar her iki cinsiyette de bulunmazken, kısmen katılanların oranı ikisinde de %12'dir (Çizelgede verilmemiştir). Bu sorudaki cinsiyete göre oluşan görüş farklılıkları önemli değişim gösterse de ankete katılan kadın sayısının azlığı (17 kişi) bu ilişkiye ait sonucun geçerliliğini önemli ölçüde zayıflatmaktadır.

Diğer bir soruda ele alındığı gibi katılımcıların çoğu (%26.6+%45.3=%71.9) yönetmeliğin uygulanması ile hayvanların nakillerinde yaşanan olumsuzlukların azaldığını, %19.4'ü (%7.2+%12.2) ise azalmadığını söylemişlerdir (Çizelge 4).

Veteriner hekimlerin %83.4'ü (%48.9+%34.5) nakil raporu düzenlerken hayvan sağlığını korumanın yanında hayvanların refahını da düşünmenin mesleki sorumluluklarını artırıp, endişelerini azalttığını, %6.5'i (%0.7+%5.8) ise bu görüşe katılmadıklarını ifade etmiştir (Çizelge 4).

Nakil araçlarının yapısı ve kullanım şekli hayvan refahını olumlu ya da olumsuz etkilemektedir (Altınçekiç & Koyuncu, 2010). Ankete katılanların %54.7'si (%7.2+%47.5) hayvan nakillerinde kullanılan vasıtaların donanımlarının hayvan refahı için tamamen veya kısmen yeterli olduğunu ifade ederken, %36.7'si (%17.3+%19.4)

araçları yetersiz bulduklarını belirtmiştir (Çizelge 5). Bu nedenle nakil öncesi hayvanların ve araçların nakle uygunlukları mutlaka hayvan refahı açısından incelenmelidir. Bu nedenle katılımcıların %85.6'sı (64.7+%20.9) hayvan nakillerinin profesyonel nakliye şirketleri tarafından yapılması gerektiğini belirtirken, %10.8'i (%3.6+%7.2) ise bu görüşe katılmadığını ifade etmiştir (Çizelge 5).

Çizelge 4. Yasal düzenlemelerin nakilde hayvan refahına etkisi

Table 4. Effect of legal regulations on animal welfare during transport

Anket sorusu	Seçenekler	Adet	%
Nakilde hayvan refahı yönetmeliği uygulaması, yetiştiricilerin hayvan refah konusunda daha duyarlı olmaları yönünde bir algı oluşturmuştur	Katılıyorum	44	31.7
	Kısmen katılıyorum	45	32.4
	Kararsızım	16	11.5
	Kısmen katılmıyorum	12	8.6
	Katılmıyorum	22	15.8
Nakilde hayvan refahı yönetmeliğinin uygulanması, hayvanların psikolojik ve fizyolojik olarak strese maruz kaldığı durumları azaltmıştır	Katılıyorum	57	41.0
	Kısmen katılıyorum	56	40.3
	Kararsızım	4	2.9
	Kısmen katılmıyorum	7	5.0
	Katılmıyorum	15	10.8
Nakilde hayvan refahı yönetmeliğinin uygulanması, hayvanların korunması ve refahını güvence altına almıştır	Katılıyorum	40	28.8
	Kısmen katılıyorum	56	40.3
	Kararsızım	12	8.6
	Kısmen katılmıyorum	13	9.4
	Katılmıyorum	18	12.9
Hayvan nakillerinin, hayvan refahına uygun koşullarda gerçekleştirilmesi için yasal düzenlemeler gerekliydi	Katılıyorum	114	82.0
	Kısmen katılıyorum	17	12.2
	Kararsızım	4	2.9
	Kısmen katılmıyorum	-	-
	Katılmıyorum	4	2.9
Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliği'nin uygulanması ile nakliye sonrası duyulan olumsuzluklar azalmıştır	Katılıyorum	37	26.6
	Kısmen katılıyorum	63	45.3
	Kararsızım	12	8.6
	Kısmen katılmıyorum	10	7.2
	Katılmıyorum	17	12.2
Nakilde hayvan sağlığını korumanın yanında hayvan refahını da gözetecek olmam mesleki anlamda sorumluluklarımı artırmış, endişelerimi azaltmıştır	Katılıyorum	68	48.9
	Kısmen katılıyorum	48	34.5
	Kararsızım	14	10.1
	Kısmen katılmıyorum	1	0.7
	Katılmıyorum	8	5.8

Çizelge 5. Hayvan taşımacılığının ve nakillerde kullanılan araçların durumu

Table 5. Status of animal transportation and vehicles used in transportation

Anket sorusu	Seçenekler	Adet	%
Kullanılan nakil vasıtalarının taşıma standartları (araç donanımı vs.) hayvan refahı için yeterlidir	Katılıyorum	10	7.2
	Kısmen katılıyorum	66	47.5
	Kararsızım	12	8.6
	Kısmen katılmıyorum	24	17.3
	Katılmıyorum	27	19.4
Hayvanların nakilleri profesyonel nakliye şirketleri tarafından yapılmalıdır	Katılıyorum	90	64.7
	Kısmen katılıyorum	29	20.9
	Kararsızım	5	3.6
	Kısmen katılmıyorum	5	3.6
	Katılmıyorum	10	7.2

Ankete katılan veterinerlerin beyanlarına göre Aydın ilinden bir yıl içerisinde gerçekleştirilen hayvan nakillerine yönelik düzenlenen sevk belgelerinin çoğunluğunun sığır nakillerine ait olduğu, daha sonra sırasıyla küçükbaş ve kanatlı nakillerinin geldiği saptanmıştır (Çizelge 6). Nitekim Çizelge 6-Çizelge 11'de sunulan kriterlerde sütun karşılaştırmaları, 'En çok' ve 'Çok' satır toplamalarının söz konusu genel satır toplamı içindeki payı üzerinden

yapılmıştır. Buna göre Aydın ilinde gerçekleşen sığır, küçükbaş ve kanatlı nakillerinin toplam nakiller içindeki payı sırasıyla 0.56, 0.25 ve 0.14'dür (Çizelge 6).

Çizelge 6. Aydın'daki hayvan nakillerinde daha çok hangi tür için nakil raporu düzenlenmektedir?

Table 6. For which species are transport reports prepared most often in animal transports in Aydın?

Düzyey	Sığır		Küçükbaş		Kanatlı		Kedi-Köpek		Tek Tırnaklı		Satır Toplam
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
En çok	114	82.0	14	10.1	14	10.1	5	3.6	1	0.7	
Çok	15	10.8	44	31.7	18	12.9	3	2.2	1	0.7	
Ara Toplam*	129	0.56	58	0.25	32	0.14	8	0.04	2	0.01	229
Orta	7	5.0	54	38.8	34	24.5	9	6.5	4	2.9	
Az	-	-	18	12.9	36	25.9	34	24.5	43	30.9	
En az	1	0.7	4	2.9	10	7.2	16	11.5	17	12.2	
Düzenlemedim	2	1.4	5	3.6	27	19.4	72	51.8	73	52.5	
Toplam	139	100	139	100	139	100	139	100	139	100	

*En fazla ve fazla düzeylerin toplamaları ve bu toplamın satır toplamı içindeki oranı

Büyükbaş hayvan nakillerinde sevk işlemlerinin ağırlıklı olarak sırasıyla damızlık satış (%35), kesime gönderme (%29) ve besi amaçlı (%28) olduğu bildirilmiştir (Çizelge 7). Küçükbaş nakillerindeki durum da büyükbaşta ki benzerdir (Çizelge 8). Fakat Aydın ilinde göçer hayvancılık nakilleri küçükbaşlarda daha fazladır (%15).

Çizelge 7. Aydın'daki büyükbaş hayvan nakillerinin amacı

Table 7. Purpose of cattle transport in Aydın

Düzyey	Damızlık		Besilik		Kesim için		Göçer		Diğer		Satır Toplam
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
En çok	61	43.9	30	21.6	46	33.1	3	2.2	3	2.2	
Çok	36	25.9	46	33.1	35	25.2	10	7.2	6	4.3	
Ara toplam*	97	0.35	76	0.28	81	0.29	13	0.05	9	0.03	276
Orta	26	18.7	46	33.1	41	29.5	37	26.6	19	13.7	
Az	7	5.0	9	6.5	10	7.2	34	24.5	23	16.5	
En az	3	2.2	2	1.4	5	3.6	24	17.3	26	18.7	
Düzenlemedim	6	4.3	6	4.3	2	1.4	31	22.3	62	44.6	
Toplam	139	100	139	100	139	100	139	100	139	100	

*En fazla ve fazla düzeylerin toplamaları ve bu toplamın satır toplamı içindeki oranı

Çizelge 8. Aydın'daki koyun ve keçi nakillerinde amaç

Table 8. Purpose of sheep and goat transport in Aydın

Düzyey	Damızlık		Besilik		Kesim için		Göçer		Diğer		Satır Toplam
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
En çok	46	33.1	14	10.1	35	25.2	22	15.8	3	2.2	
Çok	32	23.0	35	25.2	27	19.4	12	8.6	5	3.6	
Ara toplam*	78	0.34	49	0.21	62	0.27	34	0.15	8	0.03	231
Orta	42	30.2	50	36.0	39	28.1	33	23.7	22	15.8	
Az	12	8.6	22	15.8	20	14.4	37	26.6	24	17.3	
En az	1	.7	9	6.5	7	5.0	15	10.8	26	18.7	
Düzenlemedim	6	4.3	9	6.5	11	7.9	20	14.4	59	42.4	
Toplam	139	100	139	100	139	100	139	100	139	100	

*En fazla ve fazla düzeylerin toplamaları ve bu toplamın satır toplamı içindeki oranı

Nakillerin hangi yollarla gerçekleştirildiği sorulduğunda, veteriner hekimler saha tecrübelerine dayanarak nakillerin neredeyse tamamının (%94) karayolu ile yapıldığını ortaya koymuştur (Çizelge 9). Bu durumda nakilde araç sürüş kalitesi ön plana çıkmaktadır. Çünkü araçların yol ve yük durumuna uygun olmayan kötü sürüş teknikleriyle kullanılması, hayvanların refahını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca araçların fazla kattan oluşması, süspansiyon ve yalıtım gibi araç özellikleri, araç içi iklimlendirme koşulları, naklin kalitesine doğrudan etki eden etmenler olduğu unutulmamalıdır. Diğer yandan araçlarındaki bölmelerin yüksekliği, hayvanların doğal pozisyonlarına uygun olmalıdır. Nakil araçlarının çevresi özellikle uzun nakillerde aşırı iklim şartlarının etkisini azaltacak şekilde yalıtımlı olmalı, yeterli havalandırma açıklıkları veya havalandırma sistemi araçta

bulunmalıdır. Araçlar temiz ve dezenfekte edilmiş olmalı, zemin yüzeyi kaygan olmamalı, aydınlatma sistemi bulunmalıdır (Kara & Koyuncu, 2011; Sağmanlıgil ve ark., 2015).

Çizelge 9. Aydın'da gerçekleşen hayvan nakillerinde kullanılan araçlar

Table 9. Vehicles used in animal transport in Aydın

Düzyey	Karayolu		Demiryolu		Denizyolu		Havayolu		Satır Toplam
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
En çok	128	92.1	-	-	-	-	-	-	
Çok	9	6.5	-	-	4	2.9	4	2.9	
Ara toplam*	137	0.94	-	-	4	0.03	4	0.03	146
Az	-	-	12	8.6	16	14.4	21	15.1	
Olmadı	2	1.4	127	91.4	119	7.9	114	82.0	
Toplam	139	100	139	100	139	100	139	100	

*En çok ve çok düzeylerin toplamları ve bu toplamın satır toplamı içindeki oranı

Nakilde refahı etkileyen önemli faktörlerden biri de nakil mesafesi ve buna bağlı oluşan nakil süresidir. Son bir yıl içinde Aydın ilinde gerçekleşen hayvan nakillerindeki taşıma mesafeleri dört grup (0-50 km, 51-100 km; 101-200 km ve 200 km'den daha uzak) altında sorgulanmıştır. İl içi nakil işlemlerinin takibinin görevli veteriner hekimler tarafından gerçekleştirildiğinden ve saha çalışmalarında ilçelerin demografik yapısı, besi ve damızlık süt işletmelerinin hangi ilçelerde yoğun olduğu, besilik ve damızlık hayvan hareketlerinin hangi ilçe güzergahları yönünde oluştuğu, hayvancılık işletmelerindeki gözlem ve değerlendirmeleri veterinerlere il içi hayvan hareketlerinin mesafeleri hakkında önemli fikirler vermektedir. Bu tecrübelerle dayanarak veteriner hekimlerin yaptıkları değerlendirmelere göre nakillerin taşıma mesafesi gruplarına dağılım oranlarının (%22-%29) birbirine yakın olduğu, %29 ile en fazla taşımanın 51-100 km mesafe grubunda gerçekleştiği belirlenmiştir (Çizelge 10). Ünal ve ark. (2008) ortalama nakil süresi ve mesafesini kesimhaneye götürülen kasaplık sığırlarda sırasıyla 1.85 saat ve 92.33 km, kuzularda ise 1.91 saat ve 74.05 km olarak saptamışlardır. Bu düzeyler, çalışmamızdaki en yaygın 51-100 km ile uyumludur. Bununla birlikte Sarıkamış Tarım İlçe Müdürlüğü'nce üç yıllık sürede 3162 araçla yapılan hayvan sevklerinin %52.8'inin 8 saatten uzun sürdüğü bildirilmiştir (Yıldız & Saatçi, 2009).

Çizelge 10. Aydın'da gerçekleşen hayvan nakillerinde taşıma mesafesi

Table 10. Transport distance in animal transport in Aydın

Düzyey	0-50 Km		51-100 Km		101-200 Km		200 km'den fazla		Satır Toplam
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
En çok	40	28.8	27	19.4	31	22.3	29	20.9	
Çok	19	13.7	45	32.4	30	21.6	24	17.3	
Ara Toplam*	59	0.24	72	0.29	61	0.25	53	0.22	245
Az	50	36.0	-	-	-	-	-	-	
Olmadı	30	21.5	67	48.2	78	56.1	86	61.9	
Toplam	139	100	139	100	139	100	139	100	

*En çok ve çok düzeylerin toplamları ve bu toplamın satır toplamı içindeki oranı

Taşınmada alışık olmadıkları durumlarla karşılaşan hayvanlar, naklin ilk saatlerinde yoğun stres altında kalırken zamanla taşınmaya belirli bir düzeyde uyum sağlamaktadır. Bu uyumun düzeyi türe ve taşınma koşullarına göre değişim gösterebilir. Diğer yandan taşınma süresi uzadıkça stresin boyutu artmakta ve refaktan uzaklaşmaktadır (Yıbar & Çetin, 2013). Bu nedenlerle nakil süresi olabildiğince kısa tutulmalıdır. Bu çalışmada nakilde geçen süreler, 0-4, 5-8 ve 8 saatten fazla şeklinde üç grupta sorgulanmıştır. Katılımcıların beyanına göre nakillerin %59'unun 0-4 saat sürdüğü, %31'inin 5-8 saat arasında gerçekleştiği, 8 saatten fazla süren nakillerin oranının ise sadece %10 olduğu saptanmıştır (Çizelge 11). Bu durumda nakillerin büyük çoğunluğunun 5 saatin altında gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Ünal ve ark. (2008) Ankara Ticaret Borsası Kesimhanesinde yürüttükleri çalışmalarında 8 saati aşan nakillerin yüzdesinin kasaplık sığırlarda %1.69 olduğunu, kuzularda ise 8 saati aşan nakil bulunmadığını bildirmişlerdir.

Canlı hayvan nakilleri sırasında oluşan ağırlık kaybı, naklin başlarında fazlayken zamanla azalmaktadır. Bu azalmanın nedeninin canlılarda zaman içinde oluşan adaptasyonun bir sonucu olduğu düşünülmektedir (Erzurum & Yılmaz, 2016). Nakil süresi veya mesafesine bağlı olarak hayvanlar aç ve susuz kalmakta, dehidrasyon, enerji tüketimi ve protein katabolizması sonucu et kalitesi önemli düzeyde olumsuz etkilenmektedir (Güney & Toplu, 2017).

Çizelge 11. Aydın'da hayvan nakillerinde ortalama taşıma süresi (saat)

Table 11. Average transportation time for animals in Aydın (hours)

Düzyey	0- 4 saat arası		5- 8 saat arası		8 saatten fazla		Satır Toplam
	Kişi	%	Kişi	%	Kişi	%	
En çok	86	61.9	11	7.9	8	5.8	
Çok	28	20.1	48	34.5	12	8.6	
Ara Toplam*	114	0.59	59	0.31	20	0.10	193
Az	4	2.9	63	45.4	63	45.4	
Olmadı	21	15.1	17	12.2	56	40.2	
Toplam	139	100	139	100	139	100	

*En çok ve çok düzeylerin toplamı ve bu toplamın satır toplamı içindeki oranı

Türkiye'de hayvan hareketleri özellikle Kurban Bayramı sezonunda artış göstermektedir. Bu nakiller genellikle karayolları ile gerçekleşmektedir. Türkiye'de hayvan taşımacılığın en yoğun yaşandığı rotalar, Erzurum'dan başlayan ve İzmir, İstanbul, Ankara, Konya ve Samsun illerine giden sırasıyla 1457, 1225, 877, 955 ve 571 km'lik karayollarıdır. Örneğin Erzurum-İstanbul rotası 20-30 saat sürmektedir. Bunun gibi uzun yol şartları nedeniyle hayvanlarda yorulma, ezilme ve hatta boğulma durumlarıyla karşılaşılabilir (Antalyalı, 2007). Çünkü uzun süreli nakillerde yorgunluk, enerji yetersizliği ve hastalıklara karşı duyarlılık refahın kötüleşmesine neden olmaktadır. Bu nedenle karayoluyla nakillerde taşıma sürenin 8 saati aşmaması, bu süreyi aşması durumunda ise ilave tedbirlerin alınması zorunludur (Altınçekiç & Koyuncu, 2010; Kara & Koyuncu, 2011). Uzun nakillerde altlık kullanılmalı, nakil araçlarında havalandırma bulunmalı, hayvanlara yiyecek-su sağlanmalı, hayvanların türü, yaşı, fizyolojik durumuna göre seyahat süre ve şekilleri için yönetmelik (Anonim, 2011b, Anonim, 2015b) kuralları takip edilmeli, uzun sürecek nakillerde kontrol ve dinlenme alanlarında hayvanlar dinlendirilmelidir.

Hayvan nakillerinde gerek sevk raporu düzenlenirken gerekse yol kontrollerinde resmi makamlarca çeşitli denetimler yapılmaktadır. Nitekim yapılan denetimlerin çoğunun taşıma öncesinde gerçekleştirildiği (%77.7), taşıma sırasında, çıkış noktalarında, sınır kontrol noktalarında, varış yerinde ve taşıma sonrasında da bazı denetimler yapıldığı görülmektedir (Çizelge 12).

Çizelge 12. Hayvan taşımacılığında yapılan denetimler (çoklu seçenek mümkün)

Table 12. Inspections carried out in animal transport (multiple options possible)

Yapılan denetimlerin zaman veya yeri	Adet	%*
Taşıma öncesinde	108	77.7
Taşıma sırasında	84	60.4
Çıkış noktasında	74	53.2
Sınır kontrol noktalarında	32	23.0
Varış yerinde	25	18.0
Taşıma sonrasında	16	11.5

*139 katılımcıdan olguyu onaylayanların oranı

Hayvanların nakil araçlarına bindirilmesi ve indirilmesi işlemlerinin büyük oranda (%60) denetlenmediği, yapılan denetimlerin hayvan satış yerleri veya az da olsa hayvancılık işletmelerinde olduğu saptanmıştır (Çizelge 13).

Ankete katılan veteriner hekimler nakil esnasında bakıcı ve sürücülere verilen yeterlilik belgelerinin, nakil araçlarının uygunluğunun ve onay belgelerinin, taşınacak hayvanların sağlık durumlarının, hayvanlara ayrılan alanların asgari düzeylerinin sağlanıp sağlanmadığının büyük oranlarda kontrol edildiğini ifade etmişlerdir (Çizelge 14). Çizelge 14'teki oranların %100 olmaması, denetimlerin sadece sevk raporu düzenlenirken değil, denetimlerin bir kısmının nakil esnasında kolluk kuvvetleri eşliğinde yol kontrol noktalarında yapılan denetimler olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü yol denetimlerinde hareket yeri ile varış noktası arasında 65 km'den az mesafe bulunan nakillerde mevzuatlar gereği soru şıklarında yer alan bazı belgelerin bulundurulması zorunlu değildir. Çoklu seçim yapılabilen bu soruda gerçekleşen kontrol sonuçlarına ilişkin genel eğilim ortaya konmuştur.

Çizelge 13. Hayvanların nakil araçlarına bindirme ve indirme işlemlerinin denetlenmesi (çoklu seçenek mümkün)

Table 13. Inspection of loading and unloading of animals from/to transport vehicles (multiple options possible)

Denetim yeri	Adet	%
Hayvan pazarında	54	38.8
Geçici kurban satış yerinde	31	22.3
Hayvancılık işletmesinde	25	18.0
Denetlenmiyor	83	59.7

Çizelge 14. Nakil esnasında kontrol edilen noktalar (çoklu seçenek mümkün)

Table 14. Checked points during transport (multiple options possible)

Yapılan kontrollerde ele alınan noktalar	Adet	%*
Hayvanlara refakat eden bakıcıların yeterlilik belgesi	75	54.0
Nakil araçlarının sürücülerine verilen yeterlilik belgeleri	118	84.9
Hayvan naklinde kullanılan araçların onay belgeleri	117	84.2
Nakil araçları, konteyner ve bunların donanımlarının hayvan taşımaya uygunluğu	106	76.3
Taşınacık hayvanların sağlık şartlarının yolculuk yapmaya uygun olup olmadığı	118	84.9
Nakil sırasında hayvanlara ayrılan alanların asgari düzeylerinin sağlanıp sağlanmadığı	101	72.7

*139 katılımcıdan olguyu onaylayanların oranı

'Hayvanların nakiller sırasında hayvan refahına uygun olarak korunduğunu düşünüyor musunuz?' sorusuna katılımcıların %69.1'i kısmen, %25.2'si ise hayır cevabını vermiştir (Çizelge 15). Katılımcıların sadece %5.8'i nakillerde hayvan refahı kurallarına uygun davranıldığını ifade etmişlerdir. Bu durumda nakilde görev alan tüm paydaşların (bakıcı, şoför vd.) nakilde hayvan refahı konusunda bilinçlendirilmeleri gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Çünkü taşımada refah kayıplarının bir bölümünün bakıcıların nakil sürecinde hayvanlara uyguladıkları kötü davranışların bir sonucu olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle bakıcıların uygun kabiliyet, bilgi ve mesleki yeterliliğe sahip olması gerekir.

Ankete katılanların %40.3'ü nakil esnasında hayvanlara tür ve yaşlarına uygun biçimde su, yem ve dinlenme imkânının sağlanmadığını, %54'ü ise kısmen bu imkanların sağlandığını bildirmişlerdir. Katılımcıların sadece %5.8'i nakillerde hayvanlara uygun su, yem ve dinlenme imkânı verildiğini ifade etmiştir (Çizelge 15).

Hayvanların gereksiz acı çekmelerine neden olabilecek şartlarda taşındığı veya muamele edildiği durumlarla denetimlerde karşılaşmış ve karşılaşmadıkları sorulduğunda veteriner hekimlerin %30.2'si karşılaştıklarını, %69.8'i ise bu gibi durumlarla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 15).

Çizelge 15. Hayvanların taşınma şartları

Table 15. Conditions for transport of animals

Anket sorusu	Seçenekler	Adet	%
Sizce hayvanların nakilleri sırasında hayvan refahına uygun olarak korunduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	8	5.8
	Hayır	35	25.2
	Kısmen	96	69.1
Nakliye sırasında, hayvanlara, uygun aralıklarla tür ve yaşlarına uygun biçimde su, yem ve dinlenme imkânı sağlandığını düşünüyor musunuz?	Evet	8	5.8
	Hayır	56	40.3
	Kısmen	75	54.0
Hayvanların gereksiz yere acı çekmelerine neden olacak şartlarda taşındığı durumlarla karşılaştınız mı?	Evet	43	30.9
	Hayır	96	69.1
Taşımada hayvanlara gereksiz yere acı verecek biçimde muamele edildiği durumlarla karşılaştınız mı?	Evet	42	30.2
	Hayır	97	69.8

Diğer yandan katılımcıların %12.2'si son bir yıl içinde yapılan denetimlerde yetki belgesi askıya alınmış ya da iptal edilmiş olmasına rağmen hala bu işi yapan nakliyeciler olduğunu, ayrıca denetimlerde yetki belgesi olmayan nakliyecilerin de bulunduğunu (%25.9) ifade etmişlerdir (Çizelge 16).

Katılımcıların %29.5'i denetimlerde onay belgesi olmayan araçlar saptandığını, asgari şartları sağlamayan nakil araçlarının bulunabildiğini (%25.9), onay belgesi askıya alınan yada iptal edilen nakil araçlarının saptandığını (%11.5), yeterlilik belgesi olmayan (%31.7) veya bu belgesi geri alınan sürücüler bulunduğunu (%2.2), yeterlilik belgesi geri alınan bakıcılar saptanmadıklarını bildirmişlerdir (Çizelge 16). Genel olarak katılımcıların %17.3'ü nakliyenin öngörülen şartlarda yapılmadığını, fakat %82.7'sinin ise gerekli uygunluğun bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bu olgular bir arada değerlendirildiğinde büyük oranda kurallara uyulduğunu fakat hala dikkat edilmesi gereken bazı eksikliklerin bulunduğunu, denetimlerin daha sıkı ve düzenli yapılmasının bu eksikliklerin giderilmesini sağlayabileceğini göstermektedir. Nakilde kullanılan araç ve donanımların her zaman yeterli olmadığı, bu nedenle nakillerin daha profesyonel firma ve kişiler tarafından yapılmasının daha uygun olacağı fikrini gündeme getirmiştir (Erzurum & Yılmaz, 2016). Yönetmeliklerin uygulanmasında yaşanan güçlükler, denetimlerin yetersizliği, alt yapı yetersizlikleri hayvan refahı konusunda sahada istenen düzeyde başarıya ulaşılmasını engelleyecek noktalardır (Sert & Uzman, 2017).

Çizelge 16. Denetlenen kişi ve araçların yetkinlik durumu

Table 16. Competence status of inspected persons and vehicles

Anket sorusu	Seçenek	Adet	%
Son bir yıl içinde yetki belgesi askıya alınan ya da iptal edilen nakliyecisi oldu mu?	Evet	17	12.2
	Hayır	122	87.8
Son bir yıl içinde hayvan taşımada yetki belgesi olmayan bir nakliyecisi saptandı mı?	Evet	36	25.9
	Hayır	103	74.1
Son bir yıl içinde hayvan taşımada kullanılan araçlardan onay belgeleri olmayan bir araç saptandı mı?	Evet	41	29.5
	Hayır	98	70.5
Son bir yıl içinde teknik ve sağlığa uygunluk bakımından asgari şartları sağlamayan nakil araçları saptandı mı?	Evet	36	25.9
	Hayır	103	74.1
Son bir yıl içinde onay belgesi askıya alınan ya da iptal edilen nakil aracı oldu mu?	Evet	16	11.5
	Hayır	123	88.5
Son bir yıl içinde nakil sırasında yeterlilik belgesi olmayan sürücü saptandı mı?	Evet	44	31.7
	Hayır	95	68.3
Son bir yıl içinde taşıma yönetmeliğine göre yeterli bilgi ya da bilince sahip olmaması nedeniyle yeterlilik belgesi geri alınan sürücü oldu mu?	Evet	3	2.2
	Hayır	136	97.8
Son bir yıl içinde taşıma yönetmeliğine göre yeterli bilgi ya da bilince sahip olmaması nedeniyle yeterlilik belgesi geri alınan bakıcı oldu mu?	Evet	-	-
	Hayır	139	100
Son bir yıl içinde nakliyenin öngörülen şartlarda yapılamadığı bir durum gerçekleşti mi?	Evet	24	17.3
	Hayır	115	82.7

SONUÇ ve ÖNERİLER

Elde edilen sonuçlar, nakliyenin hayvanların hayatları boyunca yaşadıkları en stresli dönem olduğunu, bu nedenle refah konusunda çiftlikte gösterilen özenin hayvanların nakli sırasında da gösterilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Taşınacak hayvanların tür, ırk, cinsiyet, yaş, kullanım amacı (kasaplık, damızlık) doğrultusunda refah ihtiyaçları belirlenmeli, ilgili mevzuatlar kapsamında alınacak önlemlerle nakliye sırasında olabilecek olumsuzluklar minimize edilmelidir.

Aydın ilinden diğer illere ve il içinden yapılan nakillere ait sağlıklı rakamlara ulaşılamasa da ülke çapındaki rakamlar konunun düzeyi ve önemini ortaya koymuştur.

Tarım ve Orman Bakanlığı Aydın İl/İlçe Müdürlüklerinde görevli veteriner hekimler üzerinden gerçekleştirilen anket çalışması sonuçları Nakil Yönetmeliği'nin yayınlanarak yürürlüğe girmesi sonrasında yetiştiricilerin hayvan refahı konusunda algılarının arttığını, konuya daha duyarlı olduklarını, ancak olumsuz durumlarla hala karşılaştığını göstermektedir. Konu hakkında yasal düzenlemelerin yapılmasının hayvan refahına katkı sağladığı, fakat hayvan refahını tamamen güvence altına almadığı, nakilde kullanılan araç ve donanımların her zaman yeterli olmadığından nakillerin daha profesyonel firma ve kişilerce yapılması üzerinde de durulabilir.

Kontrol ve denetimlerin daha çok nakliye öncesi ve taşıma sırasında yapıldığı, kontroller sonucu olumsuz nakil koşullarında azalmalar olmasına rağmen son bir yıl içerisinde yetki belgesi olmayan nakliyecisi ve sürücüsü nedeniyle hayvanlarda stres oluşturan durumlarla karşılaştığı bildirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, hayvan nakillerinin denetlenmesinin önemini net olarak ortaya koymuştur. Diğer yandan AB'nde yayınlanan yeni regülasyonlar nakillerle ilgili kuralları daha da detaylandırmış, nakil araç standartlarını yükseltmiş, uzun süreli nakillerle ilgili kurallar sertleştirilerek araçların uzaktan izlenmesi konuları ön plana alınmıştır.

Bu çalışmada hayvan nakillerin tamamına yakınının karayolu ile yapıldığı ve nakil süresinin genellikle 5 saatten kısa sürdüğü, sekiz saati aşan nakillerin sadece %6 civarında olduğu saptanmıştır. Bu durum, nakil süresinin 8 saati geçmemesi beklentisi ile uyumludur. Eğer nakil sekiz saati geçecekse mola verilerek hayvanlar dinlendirilmeli, yem ve su sağlama gibi ek tedbirler alınmalı, ayrıca araçlarda GPS ve havalandırma sistemi gibi ek donanımlar bulunmalıdır. Nakil yönetmeliğinde 31.12.2015 tarihinde uygulamaya geçileceği belirtilen GPS sistemi kullanım zorunluluğu yayınlanan ek yönetmelikle 31.12.2026 tarihine ertelenmiştir. Gerek uzun mesafe hayvan taşımaya uygun araç sayısının yetersizliği gerekse hayvan dinlendirme istasyonlarının durumu 8 saati aşan yolculukların sıkıntılı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenlerle hayvanlar üzerinde strese neden olmaması için nakil süreci iyi planlanmalıdır. Kurban Bayramı gibi hayvan hareketlerinin yüksek düzeyde ve uzun mesafeli olduğu dönemlerde bu planlama daha da önemlidir.

Hem hayvan refahı hem de yüksek verim için optimum çevre koşullarının sağlanmasını hedefleyen mevzuatların hazırlanmasının önemi kadar, ülkede gerekli teknik alt yapının oluşturulması, eğitimlerle mevzuatın ilgililere öğretilmesi, tüketici ve üreticilerin hayvan refahı konusundaki duyarlılığı, mevzuatın etkin takibi ve denetimi oldukça önemli konulardır. Sonuç olarak, Türkiye'de hayvan nakilleri için gerekli mevzuat oluşturulmuş, yasal

düzenlemelerin takibinin yapılmaya başlanmıştır. Sistemin tüm unsurlarıyla çalışmaya başlaması ve alt yapı eksikliklerinin giderilmesi sonucu uygulamalarda karşılaşılan problemlerin giderek azalacağı açıktır. Diğer yandan uygulamaların ertelenmeden en kısa sürede hayata geçirilmesinin ülke hayvancılığına ve dolayısıyla ekonomisine olumlu katkılar yapacağı düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR

Aydın ilinin farklı ilçelerinde kamu personeli olarak görev yapan ve anketimize katılan 139 veteriner hekime katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Altınçekiç, Ö.Ş., Koyuncu, M. (2010) Nakil koşullarının hayvan refahı üzerine etkileri. *Hayvansal Üretim* 51(1), 48-56.
- Anonim (2011a) Yurt içinde canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin nakilleri hakkında yönetmelik. Resmî Gazete, 17 Aralık 2011, Sayı 28145. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111217-13.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2011b) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliği. Resmî Gazete, 24 Aralık 2011, Sayı 28152. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111224-2.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2013) Yurt içinde canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin nakilleri hakkında yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 14 Mayıs 2013, Sayı 28647. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/05/20130514-16.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2014) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 5 Şubat 2014, Sayı 28904. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/02/20140205-3.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2015a) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 29 Aralık 2015, Sayı 29577. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/12/20151229-4.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2015b) Hayvan Nakillerinde Kontrol ve Dinlendirme İstasyonu Yönetmeliği. Resmî Gazete, 30 Mayıs 2015, Sayı: 29371. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/05/20150530-13.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2015c) Hayvan Nakillerinde Kontrol ve Dinlendirme İstasyonu Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 29 Aralık 2015, Sayı: 29577. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/12/20151229-3.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2016a) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 24 Aralık 2016, Sayı 29928. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/12/20161224-7.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2016b) Hayvan Nakillerinde Kontrol ve Dinlendirme İstasyonu Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 24 Aralık 2016, Sayı: 29928. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/12/20161224-6.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2017a) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 24 Aralık 2017, Sayı 30280. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171224-12.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2017b) Hayvan Nakillerinde Kontrol ve Dinlendirme İstasyonu Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 24 Aralık 2017, Sayı: 30280. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171224-11.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2018) Yurt içinde canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin nakilleri hakkında yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 23 Şubat 2018, Sayı 30341. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/02/20180223-5.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2019) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 31 Aralık 2019, Sayı 30995. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/12/20191231-12.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).

- Anonim (2020a) Yurt içinde canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin nakilleri hakkında yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 18 Şubat 2020, Sayı 31043. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/02/20200218-13.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2020b) Yurt içinde canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin nakilleri hakkında yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 28 Kasım 2020, Sayı 31318. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201128-7.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2021a) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 10 Nisan 2021, Sayı 31450. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210410-16.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2021b) Hayvanların Nakilleri Sırasında Refahı ve Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmî Gazete, 30 Aralık 2021, Sayı 31705. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/12/20211230M2-8.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2022) Yurt içinde canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin nakilleri hakkında yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 24 Mayıs 2022, Sayı 31845. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/02/20200218-13.htm> (Alınma Tarihi: Şubat 2024).
- Anonim (2023) Hayvanların nakilleri sırasında refahı ve korunması yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 23 Aralık 2023, Sayı: 32408. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/12/20231223-10.htm> (Alınma Tarihi: Ocak.2024).
- Anonim (2024a) Hayvanların nakilleri sırasında refahı ve korunması yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. Resmî Gazete, 3 Eylül 2024, Sayı: 32651. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/09/20240903-6.htm> (Alınma Tarihi: Eylül.2024).
- Anonim (2024b) Tarım ve Orman Bakanlığı. Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Sunumu. Mart 2024, <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/belgeler/sagmenuveriler/gkgm.pdf> (Alınma Tarihi: Kasım.2024).
- Antalyalı, A.A. (2007) *Avrupa Birliği ve Türkiye'de hayvan refahı uygulamaları*. TC. Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı. AB Uzmanlık Tezi. Ankara, 162s.
- Birli, İ., Emek, T., & Akbaş, Y. (2025). Aydın İlindeki Veteriner Hekimlerin Hayvan Refahı Algısı. *KSU Tarım ve Doğa Derg 28 (1)*, 274-284. DOI: 10.18016/ksutarimdoge.vi.1538769.
- Demirel, A.F., Çak, B. (2016) Türkiye ve Avrupa Birliği'nde ilgili mevzuatlar açısından hayvan refahı uygulamalarının gıda güvenliğindeki önemi. *Van Veterinary Journal 27(2)*, 111-116.
- Erzurum, O., Yılmaz, A. (2016) Sığır nakillerinde refah ve davranış ilişkisi. *Kocatepe Veterinary Journal 9(4)*, 357-362. <https://doi.org/10.5578/kvj.34238>.
- Gökcam, Ö., Yelken, N., Çal, H., Akünal, T., Koşkan, Ö. (2012) Üniversite öğrencilerinin hayvan refahına bakış açısı: Isparta örneği. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası VIII. Öğrenci Kurultayı (1-2 Aralık 2012) Bildirileri, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara, 48-57.
- Güney, N., Toplu, H.D. (2017) Ruminantlarda nakil işlemlerinin refah ve et kalitesi üzerine etkileri. *Animal Health, Production and Hygiene 6(1)*, 487-492.
- Güngör, Ö.F., Ünal, N. (2020) Çiftlik hayvanlarında karayoluyla nakil koşullarının mortalite ve karkas kalitesine etkisi. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 8(9)*, 1902-1909. DOI: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i9.1902-1909.3518>.
- İkiz, F., Püskülcü, H., Eren, Ş. (2000). *İstatistiğe giriş*. Barış Yayınları. Fakülteler Kitabevi. İzmir, Türkiye.
- İzci, C., Çuhadar Erdal, F., Yıldız, M. (2021) Süt sığırlarında topallık: hayvan refahı ve davranışına etkisi üzerine bir değerlendirme. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 58(4)*, 629-639, <https://doi.org/10.20289/zfdergi.870888>.
- İzmirli, S. (2009) *Türkiye'de veteriner hekimler, veteriner hekimliği öğrencileri, hayvan sahipleri ve toplumun hayvan gönenci (refahı) tutumları üzerine anket çalışması*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya, 131s.
- Kara, N.K., Koyuncu, M. (2011) Sığırlarda taşıma sırasında hayvan refahına etki eden faktörler. *Kafkas Univ Veteriner Fakültesi Dergisi 17(3)*, 511-516. <https://doi.org/10.9775/kvfd.2010.3703>.
- Kılıç, İ., Bozkurt, Z., Tekerli, M., Koçak, S., Çelikeloğlu, K. (2013) Afyonkarahisar ili koyunculuk işletmeleri çalışanlarının hayvan refahını etkileyen faktörlerle ilgili algıları. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 53(1)* 29-38.
- Özgür, A. (2010). Hayvanlarla yaşamı paylaşmak. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi 81(2)*, 9-13.
- Sağmanlıgil, V., Cengiz, F., Salgırlı, Y., Atasoy, F., Ünal, N., Petek, M. (2015). *Hayvan davranışları ve refahı*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, T.C. Anadolu Üniversitesi yayini no: 2332, Açıköğretim Fakültesi yayini no: 1329, Eskişehir, 225s.
- Sert, H., Uzmay, A. (2017) Dünya'da hayvan refahı uygulamalarının ekonomik ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 4(4)*, 26,3-276.

- Turan, Ö. (2018) *Büyükbaş ve kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde olası hayvan refahı uygulamalarına yönelik tüketici tercihlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma*. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Bursa, 154s.
- Ünal, N., Teke, B., Özbeyaz, C. (2008) Ankara Ticaret Borsası Kesimhanesi'ne yapılan kasaplık hayvan nakillerinde bazı koşulların hayvan refahı bakımından incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 55, 51-56.
- Yıbar, A., Çetin, E. (2013) Hayvan refahının et kalitesi üzerine etkileri. *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 32(2), 31-37.
- Yıldız, U., Saatci, M. (2009) An evaluation of the welfare in the large and small animal transportations made from Sarikamis. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 15(3), 363-368. <https://doi.org/10.9775/kvfd.2008.124-A>.