

Türkiye’de Şap Hastalığının Ekonomik Etkileri

Economic Impacts of Foot-and-Mouth Disease in Türkiye

Ayça BAYRAM¹ 

Adem AKSOY¹ 

¹ Atatürk University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economy, Erzurum, Türkiye

ÖZ

Şap hastalığı, sığırlar başta olmak üzere çift tırnaklı hayvanları etkileyen, yüksek bulaşıcılığa sahip ve hayvancılık sektöründe önemli ekonomik kayıplara yol açan viral bir hastalıktır. Türkiye’de hayvancılık sektörünün ekonomik önemi dikkate alındığında, hastalığın neden olduğu ekonomik etkilerin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, şap hastalığının Türkiye hayvancılık sektörü üzerindeki doğrudan, dolaylı ve makroekonomik etkileri ile hastalıkla mücadelede karşılaşılan yapısal zorluklar incelenmiştir. Bulgular, şap hastalığının süt ve et veriminde azalma, genç hayvan ölümleri, üreme performansında azalma, tedavi ve bakım giderleri ile iş gücü kaybı yoluyla işletme düzeyinde ekonomik kayıplara neden olduğu ortaya çıkmaktadır. Makroekonomik düzeyde ise hastalık; canlı hayvan ve hayvansal ürün ticaretinde kısıtlamalara, üretimde arz daralmasına, gıda fiyatlarında artış baskısına ve ithalat bağımlılığının artmasına yol açmaktadır. Nitekim Türkiye’de 2023 yılında canlı sığır ithalatı için yaklaşık 1,16 milyar ABD doları ödeme gerçekleştirilmiştir. Trakya Bölgesi’nin 2010 yılından bu yana sürdürdüğü “aşılı arılık” statüsü bölgesel hastalık kontrolünde önemli bir başarı örneği oluştururken, Anadolu’da hastalığın endemik varlığını sürdürmesi, kontrolsüz hayvan hareketleri, sınır geçişleri ve yoğun hayvan ticareti mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak, risk temelli aşılama stratejilerinin güçlendirilmesi, hayvan hareketlerinin etkin denetlenmesi, biyogüvenlik önlemlerinin yaygınlaştırılması ve ulusal eradikasyon politikalarının kararlılıkla uygulanması, Türkiye hayvancılığının sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Aşılama, Biyogüvenlik, Ekonomik kayıplar, Eradikasyon, Şap hastalığı, Türkiye hayvancılığı

ABSTRACT

Foot-and-mouth disease is a highly contagious viral disease that affects cloven-hoofed animals, primarily cattle, and causes significant economic losses in the livestock sector. Given the economic importance of the livestock sector in Türkiye, assessing the economic impacts of the disease is of great significance. This study examines the direct, indirect, and macroeconomic effects of foot-and-mouth disease on the Turkish livestock sector, as well as the structural challenges encountered in combating the disease. The findings indicate that foot-and-mouth disease causes economic losses at the farm level through reduced milk and meat production, mortality of young animals, impaired reproductive performance, and increased costs for treatment, care, and labor. At the macroeconomic level, the disease leads to restrictions on live animal and livestock product trade, a contraction in supply, upward pressure on food prices, and increased reliance on imports. Indeed, in 2023, Türkiye spent approximately 1.16 billion U.S. dollars on live cattle imports. While the “vaccinated disease-free” status maintained by the Trakya Region since 2010 serves as a significant success story in regional disease control, the disease’s continued endemic presence in Anatolia, uncontrolled animal movements, border crossings, and intensive animal trade complicate the fight against the disease. Consequently, strengthening risk-based vaccination strategies, effectively monitoring animal movements, expanding biosecurity measures, and resolutely implementing national eradication policies are of critical importance for the sustainability of Türkiye’s livestock sector.

Keywords: Vaccination, Biosecurity, Economic losses, Eradication, Foot-and-mouth disease, Türkiye livestock sector



Geliş Tarihi/Received 22.05.2026

Kabul Tarihi/Accepted 29.06.2026

Yayın Tarihi/Publication Date 14.07.2026

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Adem AKSOY

E-mail: aaksoy@atauni.edu.tr

Cite this article: Bayram, A., & Aksoy, A. (2026). Economic Impacts of Foot-and-Mouth Disease in Türkiye. *Journal of Animal Science and Economics*, 5(2), 127-134.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21337705>



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

Giriş

Şap hastalığı (Foot-and-mouth disease, FMD), yüksek bulaşıcılığa sahip ve ciddi ekonomik kayıplara neden olan viral bir enfeksiyondur. Halk arasında “dabak” olarak bilinmektedir. Hastalık; sığır, koyun, keçi, geyik, domuz ve diğer çift tırnaklı hayvan türlerini etkilemekte olup, sığırlar FMDV (Ayak ve Ağız Hastalığı Virüsü) ’nin başlıca konakçısı ve enfeksiyona en duyarlı türlerinden birisidir (Zewdie vd., 2023). Hastalığın etkeni, *Picornaviridae* ailesi içerisinde yer alan *Aphthovirus* cinsine ait şap virüsüdür. Bu virüs, antijenik özellikleri bakımından birbirinden farklı yedi serotipe sahip olup; Asia-1, SAT1, SAT2, SAT3, A, O ve C şeklinde sınıflandırılmaktadır (Anonim, 2023; Raoof, 2024). Bu serotiplerin her biri, çok sayıda alt tip ve varyanta sahip olması nedeniyle hastalığın kontrolü güçleşmekte, bu nedenle etkili mücadelede düzenli aşılama büyük önem taşımaktadır (Anonim, 2025a). Şap hastalığı doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki temel yolla bulaşmaktadır. En yaygın bulaşma şekli, enfekte hayvanların ağız-burun salgıları, idrar ve dışkı, süt ve lezyonlarından çıkan sıvılarla doğrudan temas yoludur. Ayrıca virüsün uygun meteorolojik koşullarda hava yoluyla yaklaşık 100 km mesafeye kadar taşınabildiği de bildirilmektedir. Dolaylı bulaşma ise kontamine yem, su, materyaller ve taşıyıcı hayvanlar (yaban domuzu, kemirgenler, kuşlar vb.) aracılığıyla gerçekleşmektedir. Enfekte hayvan ürünlerinin kontrolsüz şekilde kullanılması da salgın riskini artırmaktadır. Hastalığın başlıca belirtileri; yüksek ateş (40-41 °C), ağız, ayak ve memede veziküller, iştahsızlık, salya artışı ve çiğneme güçlüğüdür (Anonim, 2023; Anonim, 2025a). Orta ve Kuzey Amerika ile Avustralya-Okyanusya gibi dünyanın bazı bölgeleri, şap hastalığından ari statülerini uzun yıllar boyunca sürdürebilmeyi başarmıştır. Diğer bölgelerde, özellikle Avrupa, Güneydoğu Asya ve Güney Amerika’nın bazı ülkelerinde şap hastalığının görülme sıklığında belirgin bir azalma kaydedilmiştir. Buna karşın, Asya, Afrika ve Orta Doğu’nun birçok ülkesinde şap hastalığı, endemik olarak varlığını sürdürmektedir (FAOSTAT, 2012). Bununla birlikte, hastalık uluslararası sınırları aşarak daha önce şap hastalığından ari kabul edilen bölgelerde de ciddi salgınlara yol açabilmektedir. Nitekim 2000 yılında Japonya ve Güney Kore’de, 2001 yılında ise İngiltere ve Avrupa’nın çeşitli bölgelerinde önemli salgınlar meydana gelmiştir. Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (WOAH) haftalık hastalık bildirimlerine göre 2010 yılında Japonya ve Güney Kore’de, 2011 yılında ise Bulgaristan’da hastalık yeniden tespit edilmiştir (Saraç, 2011). Şap hastalığının kontrolü; aşılama, hayvan hareketlerinin kısıtlanması, hijyen önlemleri ve hastalıklı hayvanların kontrolü ile sağlanabilmektedir (Raoof, 2024). Hastalık, yüksek morbidite oranı ve verim kayıpları nedeniyle hayvancılık sektöründe ciddi ekonomik zararlara yol açmakta, ayrıca canlı hayvan ve hayvansal ürün ticaretini

kısıtlayarak uluslararası ticareti de olumsuz etkilemektedir (Emadi, 2014).

Türkiye’de hayvancılık sektörü, ülke ekonomisinde stratejik bir konuma sahiptir. Ülkenin sahip olduğu doğal kaynaklar ve ekolojik koşullar, büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliği açısından elverişli bir ortam sunmaktadır. Türkiye’de büyükbaş hayvan varlığının büyük çoğunluğunu sığır yetiştiriciliği oluşturmaktadır (Ergün ve Bayram, 2021). Sığırların yüksek süt verimi, uzun laktasyon süresi ve yemleri etkin şekilde et ve süte dönüştürebilme kapasitesi, sığırçılığı büyükbaş hayvancılık içerisinde stratejik bir faaliyet hâline getirmektedir. Türkiye’de kırmızı et üretiminin önemli bir kısmı (%73) büyükbaş hayvanlardan sağlanmakta olup, sığır eti hem iç tüketimin karşılanması hem de et sanayisinin sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir (Ergün ve Bayram, 2021). Ancak hayvansal üretim kapasitesi büyük ölçüde hayvan sağlığına bağlıdır. Şap hastalığı başta olmak üzere bulaşıcı hayvan hastalıkları; verim kayıpları, zorunlu kesimler, hayvan hareketlerinin kısıtlanması ve üretim maliyetlerindeki artış nedeniyle sektör üzerinde önemli ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Özellikle şap hastalığı, canlı ağırlık kaybı, büyüme ve gelişme geriliği, pazar kısıtlamaları gibi nedenlerle üretici gelirlerinde ciddi düşüşe neden olmaktadır (Knight-Jones ve Rushton, 2013).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 2015-2024 yılları arasında Türkiye’de manda hariç büyükbaş hayvan (sığır) varlığı genel olarak artış göstermiştir (Tablo 1). 2015 yılında yaklaşık 14 milyon baş olan sığır sayısı, %20’ye yakın artışla 2024 yılında 16,9 milyon başa ulaşmıştır. Sığır varlığı bakımından öne çıkan iller Konya, İzmir ve Erzurum olup, bu iller Türkiye hayvancılığında önemli üretim merkezleri arasında yer almaktadır. Artış eğilimi özellikle 2015-2021 döneminde belirginleşirken, 2022-2024 yıllarında nispi bir duraklama ve hafif bir gerileme gözlenmiştir. Bu gerilemenin; yem maliyetlerindeki artış, iklimsel faktörler, bulaşıcı hayvan hastalıkları ve COVID-19 sonrası yükselen üretim maliyetleriyle ilişkili olduğu değerlendirilmektedir.

Şap hastalığına ilişkin Türkiye’deki ilk istatistiksel veriler 1914 yılına dayanmakta olup, hastalık uzun yıllardır endemik bir seyir izlediği bildirilmiştir (İnce ve Kanat, 2015). Alınan yoğun önlemler sonucunda Trakya bölgesi 2010 yılında “şap hastalığından arılık” statüsü kazanmıştır. Ancak kayıt dışı hayvan hareketleri, bölge açısından hâlen önemli bir risk oluşturmaktadır. Buna karşın hastalık, Anadolu’da varlığını sürdürmeye devam etmektedir (Keskin ve Ağca, 2017). Özellikle 2023 yılında SAT-2 ve 2024-2025 yıllarında SAT-1 serotiplerinin ortaya çıkması, mevcut salgınların şiddetini ve ekonomik yükünü artırmıştır (Anonim, 2025c). Türkiye’de SAT-1 serotiplerine bağlı ilk vakalar Mayıs 2025’te Hakkâri’de tespit edilmiştir. Bunun üzerine ülke genelinde yoğun aşılama çalışmaları yürütülmüş, hayvan pazarları geçici olarak

kapatılmış ve biyogüvenlik önlemleri artırılmıştır. Uygulanan aşılama ve karantina tedbirleri sonucunda salgın, 2025 yılı sonuna doğru büyük ölçüde kontrol altına alınmış ve aşılama oranının %92'ye ulaştığı bildirilmiştir (Anonim, 2025d). 2026 yılında ise özellikle Trakya'ya yapılacak kurbanlık hayvan sevklerinde şap hastalığına karşı kontrol önlemleri sürdürülmüş; serum testleri, laboratuvar analizleri ve hayvan hareketlerinin denetimine yönelik uygulamalar sıkılaştırılmıştır. Bu kapsamda sevk öncesi numune kontrolleri zorunlu tutulmuş ve biyogüvenlik tedbirlerinin devam ettirildiği bildirilmiştir (Anonim, 2026a).

Tablo 1.

Türkiye'de Sığır Varlığının En Yüksek Olduğu İller ve Yıllara Göre Değişimi (baş) (TÜİK, 2025a)

Yıllar	Konya	Erzurum	İzmir	Kars	Diyarbakır	Balıkesir	Ankara	Diğer	Türkiye
2015	739.833	640.220	562.097	442.549	359.881	523.022	338.801	10.387.668	13.994.071
2016	752.221	649.473	575.538	451.346	375.085	508.793	356.771	10.410.928	14.080.155
2017	867.950	729.552	694.438	467.324	522.897	520.792	462.250	11.678.383	15.943.586
2018	920.746	767.112	762.574	450.051	571.272	538.682	536.495	12.495.574	17.042.506
2019	926.217	825.725	780.151	596.901	646.548	536.855	547.478	12.828.264	17.688.139
2020	945.274	866.891	785.332	607.691	639.370	538.796	578.130	13.003.998	17.965.482
2021	956.898	858.506	780.564	620.660	592.300	544.579	610.310	12.886.726	17.850.543
2022	929.945	800.002	777.842	620.598	567.602	505.314	563.178	12.087.475	16.851.956
2023	927.539	695.095	815.736	615.279	564.405	527.509	608.396	11.667.297	16.421.256
2024	944.383	708.532	882.862	604.208	589.103	570.501	627.948	11.896.671	16.824.208

Yöntem

Çalışmanın ana materyalini konu ile ilgili yerli ve yabancı bilimsel çalışmalar oluşturmuştur. Çalışma kapsamında ilgili resmi kurum raporları ve süreli yayınlarından yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan ikincil veriler çalışmanın teorik ve kavramsal temelini oluşturmaktadır. Şap hastalığının ekonomik etkileri ve alınan önlemler konusunda diğer ülkelerdeki uygulamalar karşılaştırılarak Türkiye'deki uygulamalar hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmada Şap hastalığı kaynaklı kayıplar ekonomik ve dolaylı olarak iki ana başlıkta ele alınmış, hastalılı mücadele ve maliyetler ayrı incelenmiştir. Türkiye özelinde yaşanan zorluklar ayrı başlıkta sunulmuştur.

Bu çalışma derleme olup konuyla ilgili daha önce yapılmış bilimsel çalışmalar incelenerek çalışmanın amacına uygun çıkarımlar ve politika önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Doğrudan ekonomik kayıplar

Şap hastalığı, uzun süreli ekonomik kayıplara neden olana bir viral hastalıktır (Ducrot vd., 2011). Nitekim Türkiye'de 2025 yılında ilk SAT-1 serotipine ait vakalar yaşanmış ve bu gelişmeler üzerine kapsamlı aşılama kampanyası başlatılmış; hastalığın yayılımını kontrol altına almak amacıyla hayvan

Şap hastalığı, küresel ölçekte yılda 11 milyar dolar ekonomik kayba yol açan önemli bir hayvan hastalığıdır. Türkiye'de ise hastalığın sığır başına aylık ortalama ekonomik kaybının yaklaşık 500 dolar olduğu bildirilmektedir (Şentürk vd. 2025). Bu çalışmanın amacı, şap hastalığının Türkiye hayvancılık sektörü üzerindeki doğrudan ve dolaylı ekonomik etkilerini incelemektir. Hastalığın neden olduğu verim kayıpları, aşılama ve kontrol giderleri ile ticari kısıtlamalar; kırsal kalkınma, gıda güvenliği ve hayvancılık sektörünün sürdürülebilirliği açısından ekonomik boyutunun ortaya konması hedeflenmiştir.

hareketlerine yönelik kısıtlamalar uygulanmıştır. Bu kapsamda, hayvan pazarları, panayırılar ile hayvan alım-satım merkezleri geçici bir süreyle kapatılmıştır. İç piyasada uygulanan kısıtlamalar arzın daralmasına neden olmuştur. Bu arz daralması sonucunda Türkiye iç piyasasında et ve süt fiyatlarında %10 ile %20 arasında artışlar yaşanmıştır. Türkiye'de 2025 yılında yaşanan şap hastalığı salgınının ekonomik maliyeti, Tarımsal Strateji ve Politika Geliştirme Merkezi (TARPOL) tarafından hazırlanan rapora göre yıllık yaklaşık 4,1 milyar dolar (hesaplandığı dönemki kur ile yaklaşık 162 milyar lira) olarak öngörülmüştür (Anonim 2025b).

Verim kayıpları: Şap hastalığı, hayvanların yem tüketimini azaltarak süt ve et veriminde önemli kayıplara yol açmaktadır. Bu hastalık; canlı ağırlık kaybı, büyüme ve gelişme geriliği, zorunlu kesim ve pazar kısıtlamaları gibi nedenlerle üretici gelirlerinde ciddi düşüşe neden olmaktadır (Rasmussen vd., 2024). Üretici gelirlerinde yaşanan azalışa ek olarak, son yıllarda uygulanan aşırı canlı hayvan ithalatında gibi hatalı hayvancılık politikaları üreticileri sıkıntıya sokmuştur. Kronik vakalarda süt verimindeki azalma %80'e kadar ulaşabilmektedir (Dilawar vd., 2025; Knight-Jones ve Rushton, 2013). Türkiye'de hastalık nedeniyle yıllık ortalama süt verim kaybının %15 düzeyinde olduğu ve bunun yaklaşık

8 milyon dolar ekonomik zarara yol açtığı bildirilmiştir. Et üretimindeki yaklaşık %10'luk kaybın ise 81 milyon dolar düzeyinde ekonomik etkisi olduğu bildirilmiştir (Anonim, 2025e). İşletme düzeyindeki çalışmalarda, hasta bir inekte laktasyon başına ortalama 600 litre süt kaybı olduğu ve bunun hayvan başına yaklaşık 210 dolar gelir kaybına karşılık geldiği bildirilmiştir (Algan ve Birdane, 2017). Ayrıca canlı ağırlıkta yaklaşık %5 (22-23 kg) kayıp oluşmakta ve bunun ekonomik karşılığı ortalama 86 dolar olarak hesaplanmıştır (Algan ve Birdane, 2017).

Ölümler: Şap hastalığında yetişkin hayvanlarda mortalite (ölüm oranı) genellikle düşük (%2-5) olsa da, etkenin miyokardite neden olması sebebiyle genç hayvanlarda (buzağı, kuzu, oğlak) ölüm oranı %50-60'lara kadar ulaşabilmektedir (Oruç, 2025). Bu durum, işletmelerin sürü yenileme kapasitesini ve üretim sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir.

Üreme sorunları: Şap hastalığını atlatan hayvanlarda üreme aktivitesi gecikmekte ve yeniden gebe kalma süresi 3-9 ay uzayabilmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda, buzağılama aralığındaki uzamanın ineklerde yaklaşık 201 dolar, düvelerde ise 207 dolar ekonomik kayba yol açtığı bildirilmiştir (Şentürk vd., 2025). Ayrıca yavru atma (abort) vakaları ve açık gün sayısındaki artış da sürü ekonomisi üzerinde önemli maliyetler oluşturmaktadır (Şentürk vd. 2025).

Tablo 2.
Türkiye'nin Ülkelere Göre Canlı Sığır İthalatı (2020-2024, bin ABD doları) (TÜİK, 2025b)

İhracatçı	2020	2021	2022	2023	2024
Uruguay	89.847	106.443	38.082	246.755	216.844
Brezilya	108.690	24.024	5.064	453.944	139.452
Almanya	19.680	19.702	11.645	73.412	74.221
Çekya	45.119	39.018	29.488	98.952	67.463
Danimarka	1.175	6.171	6.043	53.188	52.495
Avusturya	5.022	5.860	7.082	27.980	50.151
Macaristan	39.263	30.259	29.099	65.087	31.677
Amerika	0	10.842	4.684	29.976	13.120
Slovakya	14.865	6.919	6.340	15.682	9.921
Estonya	2.458	2.497	918	5.366	7.988
Diğerleri	84.588	34.058	19.136	93.025	41.282
Dünya	410.707	285.793	157.581	1.163.367	704.614

Dolaylı ekonomik kayıplar

Tedavi ve bakım maliyetleri: Şap hastalığı sürecinde ilaç, veteriner hekim hizmetleri ve ek bakım uygulamaları üreticiler açısından önemli bir maliyet unsuru oluşturmaktadır. Şap viral bir hastalık olduğu için spesifik bir

tedavisi bulunmamaktadır. Ancak ağız ve ayak lezyonlarına yerleşebilecek sekonder bakteriyel enfeksiyonları önlemek amacıyla antibiyotik, ağrı kesici, vitamin ve dezenfektan kullanımı şarttır (Anonim 2025b; Emadi 2014). Erzurum ve İran bölgesini kapsayan bir ankette, şap vakalarına müdahalede Türkiye'deki katılımcıların %64'ü, İran'daki katılımcıların ise %45'i antibiyotik kullandığı belirlenmiştir. FMD ile enfekte her hayvan başına ortalama tedavi maliyeti yaklaşık 1.235,83 rupi olarak hesaplanmıştır (Dilawar vd., 2025). Afyonkarahisar'da yapılan bir çalışmada, şap hastası bir sığırın ortalama tedavi gideri 65 dolar olarak hesaplanmıştır (Algan ve Birdane, 2017). Ayrıca 100 sağmal kapasiteli örnek bir işletmede, hastalık nedeniyle oluşan yaklaşık 49.800 dolarlık toplam zararın %10'unun, yani yaklaşık 4.980 dolarının tedavi ve bakım giderlerinden kaynaklandığı bildirilmiştir (Şentürk vd., 2025).

İş gücü kaybı: Hastalığın klinik iyileşme süresi 1-6 ay arasında değişmekte olup, bu süreçte hayvanların ağız ve tırnak lezyonlarının özel bakımı için harcanan ekstra zaman ve karantina süreçleri ciddi iş gücü kayıpları yaratmaktadır (Şentürk vd. 2025).

Yetiştirici üzerindeki etki: Şap hastalığına bağlı azalan verim, artan tedavi masrafları ve hayvan ölümleri yetiştiricilerin ekonomik sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Türkiye'de şap hastalığının sığır başına toplam ekonomik kaybının ortalama 500 dolar düzeyinde olduğu bildirilmiştir (Şentürk vd., 2025). TÜSEDDAD Bilim Danışma Kurulu Raporuna göre, 100 sağmal kapasiteli bir işletmenin şap salgını sırasındaki tahmini toplam kaybının 49.800 dolar olduğu hesaplanmıştır. Bu durum, üretici gelirlerinin azalmasına, işletme sürdürülebilirliğinin zayıflamasına ve kırsal refahın olumsuz etkilenmesine yol açabileceği ifade edilmiştir (TÜSEDDAD, 2026).

Ulusal etkiler

İhracat kısıtlamaları: Şap hastalığının ticari etkisi, hastalık görülen bölgelerde canlı hayvan ve hayvansal ürün ticaretinin durması veya kısıtlanmasıdır (Anonim, 2025e). Şap hastalığının endemik olduğu ülkeler, hastalığın görülmediği ülkelere (AB, ABD, Japonya gibi) canlı hayvan ve taze hayvansal ürün ihracatı gerçekleştirememektedir (Knight-jones ve Rushton, 2013). Bu kısıtlama, Türkiye'nin uluslararası pazarlarda %50 daha yüksek fiyatlarla satış yapma fırsatını ve potansiyel ihracat gelirlerini engellemektedir (Knight-jones ve Rushton, 2013; TAGEM, 2021).

İç piyasa ve gıda enflasyonu: Şap hastalığı salgın dönemlerinde zorunlu kesimler, genç hayvan ölümleri ile süt ve et verimindeki kayıplar nedeniyle hayvansal üretimde arz daralmasına yol açmaktadır. Bu durum, kırmızı et ve süt ürünlerin fiyatlarında %10-20 düzeyinde artış baskısı oluşturarak tüketici fiyatlarına doğrudan yansiyabilmektedir

(Şentürk vd., 2025). Türkiye’de 2024 yılında sığır eti üretiminin %11,2 oranında azalmış olması, mevcut arz kırılganlığını daha da artırmaktadır. Bu nedenle şap salgınları, mevcut üretim daralmasının üzerine ek bir şok oluşturarak iç piyasadaki fiyat istikrarsızlığını derinleştirebilmektedir. Arz açığının kapatmak amacıyla başvuru canlı hayvan ithalatı ise ülke ekonomisi üzerinde önemli bir döviz yükü oluşturmaktadır. Nitekim Türkiye, 2023 yılında canlı sığır ithalatı için yaklaşık 1,16 milyar ABD doları ödeme gerçekleştirmiştir (Anonim, 2025f; Şentürk vd., 2025).

Tedarik zinciri etkileri: Şap hastalığı yalnızca hayvancılık işletmelerini değil, yem üretimi, mezbahalar lojistik hizmetleri ve hayvansal ürün işleme tesisleri gibi ilişkili sektörleri de ekonomik olarak etkilemektedir. Hayvan pazarlarının kapatılması, nakliye kısıtlamaları ve ticari karantina uygulamaları, tedarik zincirinde aksamalara ve üretim planlamasında bozulmalara neden olmaktadır. İşletme düzeyinde yapılan değerlendirmelerde, pazar erişim kısıtlamalarından kaynaklanan kayıpların toplam şap zararının ortalama %15’ine (100 başlık işletmede ~7.470 dolar) karşılık geldiği bildirilmiştir (Knight-jones ve Rushton, 2013; Şentürk vd., 2025).

Hastalıkla mücadele, kontrol ve eradikasyon maliyetleri

Aşılama ve korunma giderleri: Şap hastalığına bağlı üretim kayıplarının azaltılmasında kitlesel aşılama programları kritik bir öneme sahiptir. Türkiye’de uygulanan yılda iki doz (ilkbahar ve sonbahar) aşılama stratejisi temel düzeyde bir koruma sağlamakla birlikte, yüksek riskli bölgelerde gerçekleştirilen kısmi bütçe analizleri, aşılama sıklığının yılda iki dozdan üç doza çıkarılmasının büyükbaş hayvan başına yıllık yaklaşık 15,9 ABD doları düzeyinde ek net ekonomik kazanç sağlayabileceğini göstermektedir (Oruç, 2025). Bu kazanç; verim kayıplarının azalması, tedavi ve bakım giderlerinin düşmesi, klinik vaka sayılarının azalması ve sürü başlıklarının daha istikrarlı bir şekilde korunmasına dayanmaktadır. Türkiye’de 2024 yılı itibarıyla büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık 17 milyon baş olduğu dikkate alındığında, aşılama sıklığının artırılması ülke ekonomisine yaklaşık 270 milyon ABD doları düzeyinde ilave net katkı sağlayabileceği öngörülmektedir (Oruç, 2025). Dünya genelinde yılda 2,35 milyar doz şap aşısı kullanılmakta olup, doz başına maliyetin 0,4-9 ABD doları arasında değişmektedir. (Knight-jones ve Rushton, 2013). Türkiye’nin şap hastalığının endemik olarak görüldüğü ülkeler arasında yer alması ve Avrupa açısından epidemiyolojik risk oluşturan bölgelerden biri olarak değerlendirilmesi nedeniyle, aşılama programları yalnızca ulusal değil, uluslararası düzeyde de ekonomik önem taşımaktadır. Nitekim Avrupa Komisyonu, Türkiye’de şap hastalığının kontrolüne destek amacıyla 2008-2011 yılları arasında aşılama faaliyetleri için yaklaşık 65 milyon avro finansman sağlamıştır (Emadi, 2014).

Devlet destekleri ve tazminatlar: Şap hastalığının kontrolü ve eradikasyonuna yönelik uygulamalar kamu bütçesinde önemli maliyetler oluşturmaktadır. Nitekim 2001 yılında İngiltere’de görülen şap salgını yaklaşık 29 milyar sterlin ekonomik kayba yol açmış ve 8 milyona yakın hayvan itlaf edilmiştir (Emadi, 2014). Türkiye’de 1999-2007 yılları arasında hastalığın genel mücadele maliyetinin 21,2 milyon Euro’ya ulaştığı bildirilmiştir (Emadi, 2014). Türkiye’de şap hastalığı, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından belirlenen mücadele bölgelerinde tazminat kapsamına alınmakta; itlaf edilen veya zorunlu kesime sevk edilen hayvanlar için kıymet takdir komisyonu tarafından belirlenen bedeller üzerinden ödeme yapılmaktadır (Anonim, 2024). Ayrıca Devlet Destekli Tarım Sigortaları (TARSİM) kapsamında büyükbaş hayvan sigortası yaptıran yetiştiricilerin sigorta primlerinin %50’si devlet tarafından karşılanmaktadır (Anonim, 2026b).

Biyogüvenlik maliyetleri: Şap hastalığında biyogüvenlik maliyetleri; dezenfeksiyon, karantina, hayvan hareketlerinin sınırlandırılması, araç-ekipman temizliği, personel koruyucu ekipmanları ve işletmeye giriş-çıkış kontrolleri gibi uygulamaları kapsamaktadır. Bu önlemler hastalığın yayılmasını sınırlandırmada zorunlu olmakla birlikte, üretici ve kamu otoriteleri açısından ek maliyet oluşturmaktadır. Ayrıca hareket kısıtlamaları ve biyogüvenlik uygulamalarının üretim ve pazarlama süreçlerinde aksamalara neden olarak işletme ve sektör düzeyinde kayıplara yol açabildiği bildirilmektedir (FAO, 2012; Knight-jones ve Rushton, 2013).

Türkiye’de şap hastalığıyla mücadelede yapısal zorluklar

Hayvan hareketleri ve sınır kontrolü: Coğrafi konumu sebebiyle Türkiye, Doğu ve Güneydoğu komşularından gelen kontrolsüz hayvan hareketleri tehdidi altındadır (Şentürk vd. 2025; TAGEM, 2021). Bunun yanı sıra, Kurban Bayramı öncesi ve sırasında ülke genelinde artış gösteren hayvan hareketleri ile farklı bölgelerden getirilen hayvanların pazar yerleri ve geçici satış alanlarında bir araya gelmesi, hastalığın yayılım riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu yoğun hareketlilik, enfekte ancak henüz klinik belirti göstermeyen hayvanların virüsü farklı bölgelere taşımasına zemin hazırlayarak coğrafi yayılımı hızlandırabilmektedir (Anonim, 2024). Ayrıca meraya dayalı göçer hayvancılık uygulamaları da hayvan temasını artırarak hastalığın kontrolünü güçleştirmektedir (FAO, 2012). Bu nedenle hayvan sevklerinin denetimi, sınır kontrollerinin güçlendirilmesi ve biyogüvenlik uygulamalarının sıklaştırılması, Türkiye’de şap hastalığının kontrolünde kritik öneme sahiptir.

Bölgesel hastalık statüsü ve ticari kısıtlamalar: Trakya bölgesi, sıkı sınır kontrolleri ve aşılama politikaları sonucunda 2010 yılından bu yana WOAH nezdinde “aşılı arılık” statüsünü sürdürmektedir (Keskin ve Ağca, 2017; Oruç, 2025). Trakya Bölgesi’nin aşılı arılık statüsü, hastalık riskinin azaltılması ve ticari hareketlerin daha kontrollü yürütülmesi açısından

bölgesel avantaj sağlarken; Anadolu'da hastalığın endemik varlığını sürdürmesi, ülke için hayvan hareketlerinde sıkı kontrol ve test uygulamalarını gerekli kılmaktadır (Anonim, 2026c; Keskin ve Ağca, 2017).

Sonuç ve Öneriler

Şap hastalığı ile ilgili veriler incelendiğinde özetle; Türkiye'de et ve süt üretim maliyetini artıran, üretici gelirini azaltan, uluslararası ticareti kilitleyen ve ülke ekonomisine milyarlarca dolarlık fatura çıkaran bir ulusal tehdit olması nedeniyle büyük bir öneme sahiptir. Çalışma sonucunda şap hastalığı, doğrudan kayıplar ve aşılama maliyetleri nedeniyle küresel ölçekte yıllık 6.5 ile 21 milyar ABD doları arasında ekonomik kayba yol açtığı belirlenmiştir. Türkiye özelinde ise ekonomik riskin boyutu da oldukça yüksektir. Nitekim TARPOL'un 2025 raporuna göre, büyükbaş hayvan popülasyonunun yaklaşık %30'unun etkilenmesi durumunda şap hastalığının et üretim kayıpları, süt verimindeki azalma, tedavi giderleri ve ticari kısıtlamalar yoluyla toplam yaklaşık 4,1 milyar ABD dolarlık ekonomik kayba yol açabileceği öngörülmüştür. Mikro düzeyde süt veriminde ciddi azalmalar, genç hayvan ölümleri ve yüksek tedavi giderleri üreticiler üzerinde önemli ekonomik baskı oluştururken; makro düzeyde üretim kayıpları, ithalat bağımlılığı ve gıda fiyatları üzerinde bir artış baskısı yaratmaktadır. Bununla birlikte, şap hastalığının kontrolüne yönelik müdahalelerin ekonomik getirisi oldukça yüksektir. Yapılan fayda-maliyet analizleri, aşılama ve diğer kontrol stratejilerine yapılan yatırımların yüksek ekonomik geri dönüş sağladığını göstermektedir.

Geleceğe yönelik sürdürülebilir ve yüksek etkili mücadele stratejileri kapsamında politika önerileri aşağıda sunulmuştur.

- Şap Enstitüsü'nün kurumsal kapasitesi güçlendirilerek çoklu aşı üretim kapasitesi artırılmalı, riskli bölgelerde aşılama sıklığı yılda iki dozdan üç doza çıkarılmalıdır.
- Trakya'da uygulanan "aşılı arılık" modeli, epidemiyolojik risk değerlendirmeleri doğrultusunda kademeli olarak Anadolu'nun diğer bölgelerine yaygınlaştırılmalıdır.
- İzinsiz sınır geçişleri ve kontrolsüz hayvan hareketlerinin önlenmesi amacıyla sınır denetimleri güçlendirilmeli; elektronik küpe, GPS tabanlı takip sistemleri ve mobil kontrol noktaları yaygınlaştırılmalıdır. Ayrıca komşu ülkelere eş zamanlı aşılama programları ve karşılıklı hastalık bildirim mekanizmaları geliştirilmelidir.
- Kurban Bayramı gibi yoğun hayvan hareketliliğinin yaşandığı dönemlerde sevk kontrolleri sıkılaştırılmalı, hayvan pazarlarında aşı kayıtlarının dijital doğrulama sistemleriyle izlenmesi sağlanmalıdır.
- Biyogüvenlik kriterlerini karşılayan, düzenli hastalık bildirim yapan ve koruyucu uygulamalara uyum sağlayan

işletmelere prim desteği, sigorta indirimi ve uygun finansman olanakları sunulurken koruyucu önlemler teşvik edilmelidir.

- Yetiştiricilere hastalık belirtileri, erken bildirim, hayvan hareketleri kuralları ve biyogüvenlik uygulamaları konusunda düzenli eğitim programları uygulanmalıdır.
- Zorunlu kesim ve hayvan ölümlerinden kaynaklanan ekonomik kayıpların azaltılması amacıyla tazminat mekanizmaları ile devlet destekli hayvan sigortası (TARSİM) uygulamalarının kapsamı ve etkinliği güçlendirilmelidir.

Türkiye'nin hayvancılık alanında rekabet gücünü artırması, gıda arz güvenliğini güçlendirmesi ve kırmızı et fiyatlarındaki dalgalanmaları azaltabilmesi için şap hastalığının ülke genelinde etkin biçimde kontrol altına alınması ve uzun vadede eradikasyonunun sağlanması kritik öneme sahiptir. Bu politika adımlarının kamu kurumları, özel sektör, üniversiteler ve meslek örgütleri arasında güçlü iş birliğiyle uygulanması; Türkiye'nin şap hastalığı açısından taşıdığı epidemiyolojik riskin azaltılmasına, ulusal gıda arz güvenliğinin güçlendirilmesine ve yüksek katma değerli hayvansal ürünlerin uluslararası pazarlara erişiminin güçlendirilmesine önemli katkı sağlayacaktır.

Etik Komite Onayı: Etik kurul onayına gerek yoktur.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlardan Adem Aksoy, derginin yardımcı editörü olup bu durum çıkar çatışması yaratmaktadır. Ancak makale değerlendirme sürecine dahil edilmemiş ve yazı bağımsız bir şekilde değerlendirilmiştir.

Yazar Katkıları: Konsept – AB, AA; Tasarım – AB, AA; Denetim – AA; Kaynaklar – AB, AA; Malzemeler – AB, AA; Veri Toplama ve/veya İşleme – AB; Analiz ve/veya Yorum – AB, AA; Literatür Taraması – AB; Yazma – AB, AA; Eleştirel İnceleme – AB, AA; Diğer – AB, AA

Finansal Destek: Yazar bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yapay Zekâ Kullanımı: Yazarlar, bu araştırma makalesinde yapay zekâ (AI) veya benzeri programlardan yararlanmadıklarını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval is not required.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: One of the authors, Adem Aksoy, is an associate editor of the journal, which creates a conflict of interest. However, he was not involved in the article review process, and the manuscript was evaluated independently.

Author Contributions: Concept - AB, AA; Design- AB, AA; Supervision- AA; Resources- AB, AA; Data Collection and/or Processing- AB; Analysis and/or Interpretation- AB, AA; Literature Search- AB; Writing Manuscript- AB, AA; Critical Review- AB, AA; Other- AB, AA

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

Use of Artificial Intelligence: The authors declare that they did not utilize artificial intelligence (AI) or similar programs in this research article.

Kaynaklar

- Algan, M. N., & Birdane, F. M. (2017). Evaluation of veterinary surgeons in Afyonkarahisar for Foot-and-mouth disease outbreaks and strategies in Turkey. *Manas Journal of Agriculture Veterinary and Life Sciences*, 7(1), 21-29.
- Anonim, (2023). *Şap hastalığı*. Koç Üniversitesi Hastanesi. <https://www.kuh.ku.edu.tr/enfeksiyon-hastaliklari/sap-hastaligi> (Erişim tarihi: 05.05.2026)
- Anonim, (2024). *Şap hastalığı acil eylem planı*. Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara, Türkiye. https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/DB_Hayvan_Sagligi_Epidemiyoloji/Acil_Eylem_Plani/Sap_Hastaligi_Acil_Eylem_Plani.pdf (Erişim tarihi: 05.05.2026)
- Anonim, (2025a). *Türkiye’de Şap Hastalığı ve Ekonomik Etkileri*. Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlükleri. https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/sap/Belgeler/inf_ovetsapekonomik.pdf (Erişim tarihi: 05.05.2026)
- Anonim, (2025b). *Şap hastalığına ilişkin rapor (PDF raporu)*. Tarım Politikaları ve Araştırma Enstitüsü. <https://www.tarpol.org.tr/upload/raporlar/faa3027e.pdf> (Erişim tarihi: 05.05.2026)
- Anonim, (2025c). *Turkey faces persistent foot-and-mouth disease risk, reports caution*. Feed Planet Magazine. <https://feedplanetmagazine.com/blog/turkey-faces-persistent-foot-and-mouth-disease-risk-reports-caution-4825> (Erişim tarihi: 05.05.2026)
- Anonim, (2025d). *Tarım ve Orman Bakanlığı şap hastalığının kontrol altına alındığını bildirdi*. Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/tarim-ve-orman-bakanligi-sap-hastaliginin-kontrol-altina-alindigini-bildirdi/3734527> (Erişim tarihi 05.05.2026)
- Anonim, (2025e). *Şap hastalığını süt ve et verimindeki kayıplar ve ekonomik etkileri*. Tarım ve Orman Bakanlığı Şap Enstitüsü. <https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/sap/Menu/41/Ekonomi-Ve-Ticarete-Etkisi> (Erişim tarihi 08.05.2026)
- Anonim, (2025f). *Kırmızı et üretim istatistikleri, 2024*. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/press/53539> (Erişim tarihi 09.05.2026)
- Anonim, (2026a). *Trakya Bölgesine Kurbanlık Hayvan Sevki 2026 Yılı Bireysel Test Takvimi*. Tarım ve Orman Bakanlığı, Şap Enstitüsü Müdürlüğü. <https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/sap/Duyuru/64/Trakya-Bolgesine-Kurbanlik-Hayvan-Sevki-2026-Yili-Bireysel-Test-Takvimi-Yayinlanmistir> (Erişim tarihi 09.05.2026)
- Anonim, (2026b). *Büyükbaş hayvan hayat sigortası*. Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM). <https://www.tarsim.gov.tr/subPage/buyukbas-hayvan-hayat-sigortasi> (Erişim tarihi: 11.05.2026)
- Anonim, (2026c). *Trakya bölgesine kurbanlık hayvan sevki 2026 yılı bireysel test takvimi*. Tarım ve Orman Bakanlığı, Şap Enstitüsü Müdürlüğü. <https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/sap/Sayfalar/Gor-meEngellilerDetay.aspx?OgeId=77&Liste=Haber> (Erişim tarihi : 12.05.2026)
- Dilawar, A., Hassan, N., Farooq, S., Bashir, S., Muhee, A., & Nazir, T. (2025). Economic impact of Foot-and-Mouth Disease (FMD) on dairy farmers of the highlands. *Journal of Livestock Science*, 16, 322-7.
- Ducrot, C., Bed'Hom, B., Béringue, V., Coulon, J. B., Fourichon, C., Guérin, J. L., ... & Pineau, T. (2011). Issues and special features of animal health research. *Veterinary Research*, 42(1), 96.
- Emadi, S. A. (2014). *Sığırlarda şap hastalığının neden olduğu ayak hastalıkları komplikasyonlarının değerlendirilmesi*. (Tez No: 379336) [Master's Thesis, Atatürk University]. <https://eski.atauni.edu.tr/yuklemeler/8e3740490a249a8556efa4524591a96d.pdf> Erişim tarihi : 13.05.2026.
- Ergün, O. F., & Bayram, B. (2021). Türkiye’de hayvancılık sektöründe yaşanan değişimler. *Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 10 (2), 158-175.
- FAO/STAT. (2012). The global foot and mouth disease control strategy. World Organisation for Animal Health and Food and Agriculture Organization. <https://www.woah.org/app/uploads/2021/12/the-global-foot-and-mouth-disease-control-strategy.pdf> (Erişim tarihi: 11.05.2026)
- İnce, Ö. B., & Kanat, Ö. (2015). Şap Hastalığı. *Etlik Veteriner Mikrobiyoloji Dergisi*, 26(2), 45-51. <https://doi.org/10.35864/evmd.513381>
- Keskin, M., & Ağca, Y. (2017). Trakya Bölgesinin Şap Hastalığından Ari Olması İçin Bölgeye Hayvan Sevki Kontrolü Uygulamasının Bölge Hayvancılığına Olan Etkileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2), 67-70.
- Knight-Jones, T. J., & Rushton, J. (2013). The economic impacts of foot and mouth disease—What are they, how big are they and where do they occur?. *Preventive veterinary medicine*, 112(3-4), 161-173. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2013.07.013>
- Oruç, A. (2025). Brusella ve Şap Hastalıkları: Türkiye’de Aşılama Stratejileri ve Ekonomik Etkiler Üzerine Derleme. *Icontech International Journal*, 8(4), 280-296. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17917494>
- Raoof, H. S. (2024). Foot and Mouth Disease (FMD). *Assiut Veterinary Medical Journal*, 70(182), 1-8.

- Rasmussen, P., Shaw, A. P., Jemberu, W. T., Knight-Jones, T., Conrady, B., Apenteng, O. O., ... & Torgerson, P. R. (2024). Economic losses due to foot-and-mouth disease (FMD) in Ethiopian cattle. *Preventive Veterinary Medicine*, 230, 106276. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106276>
- Saraç, M. F. (2011). *Aşı Suşu Olarak Kullanılacak şap Virusu Plak Morfolojisindeki Farklılıkların Genetik Olarak İncelenmesi* (Tez No: 272475). [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Şentürk, S., Gümüşsoy, S., Koçak, Ö., Gülşen, N., Hayırlı, A., Kara, U., & Akkaya, A. B. (2025). Bitmeyen Salgın: Şap: TÜSEDAD Bilim Danışma Kurulu Görüş ve Önerileri. <https://www.tusedad.org/wp-content/uploads/2025/08/Bitmeyen-Salgın-Sap-TUSEDAD-Bilim-Danisma-Kurulu-Raporu.pdf> (Erişim tarihi : 10.05.2026)
- TAGEM. (2021). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM). (2021). Hayvan sağlığı sektör politika belgesi 2021-2025. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/HAYVAN%20SA%C4%9ELI%C4%9EI%20SEKT%C3%96R%20POL%C4%B0T%C4%B0KA%20BELGES%C4%B0%2021-2025.pdf> (Erişim tarihi: 11.05.2026)
- TUSEDAD. (2026). Tüm Süt, Et ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Derneği, Bilim danışma kurulu görüş ve önerileri raporu, <https://www.tusedad.org/wp-content/uploads/2025/08/Bitmeyen-Salgın-Sap-TUSEDAD-Bilim-Danisma-Kurulu-Raporu.pdf> (Erişim tarihi:10.05.2026)
- TÜİK. (2025a). Hayvancılık İstatistikleri: İllere göre sığır sayıları (2015-2024). Türkiye İstatistik Kurumu. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr> Erişim tarihi: 17.12.2025.
- TÜİK. (2025b). Canlı Hayvan Dış Ticaret istatistikleri, <https://bi.tuik.gov.tr/extensions/tuik-mashup/index.html> Erişim tarihi: 17.12.2025.
- Zewdie, G., Akalu, M., Tolossa, W., Belay, H., Deresse, G., Zekarias, M., & Tesfaye, Y. (2023). A review of foot-and-mouth disease in Ethiopia: epidemiological aspects, economic implications, and control strategies. *Virology Journal*, 20(1), 299. <https://doi.org/10.1186/s12985-023-02263-0>