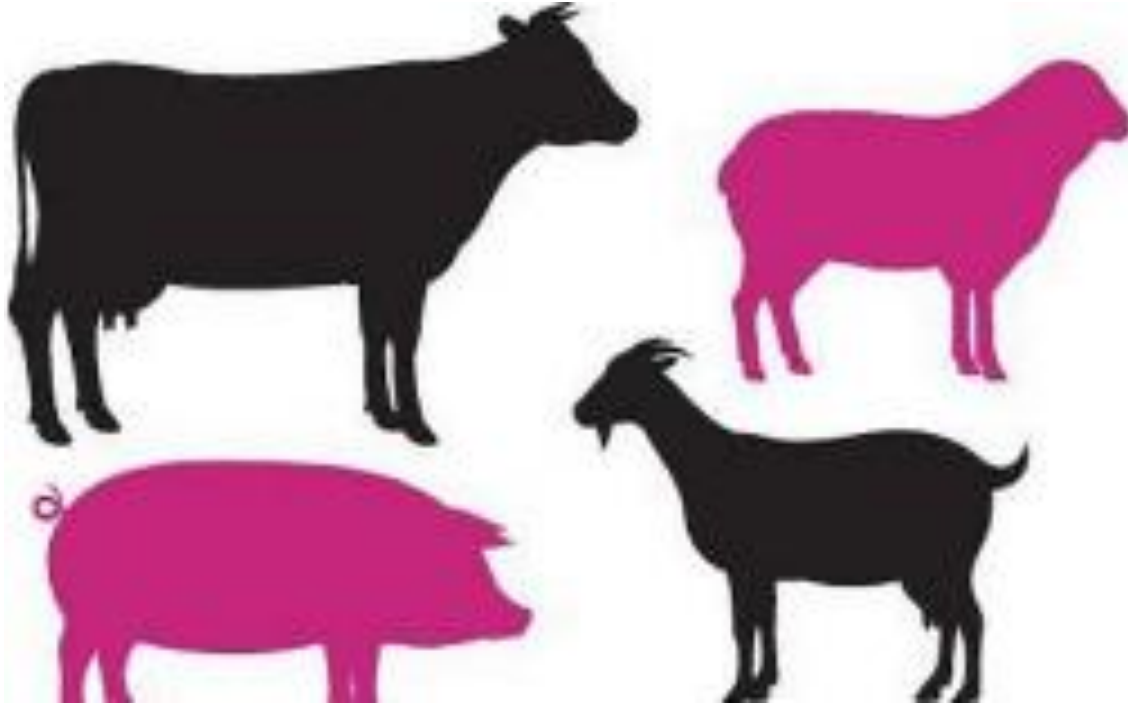


ŞAP (FOOT AND MOUTH DISEASE; Dabak) HASTALIĞI VE AŞILARI



Şap hastalığı, meydana getirdiği ekonomik kayıplar ve uluslararası ticarete getirilen kısıtlamalar nedeni ile, ülkemiz hayvancılığının en önemli problemlerinden birisidir.



Çizelge 1.1. Dünya'da ve Türkiye'de şap hastalığı tarihindeki önemli olaylar.

Yıl	Araştırmacı	Olay
1546	Fracastorius	Şap hastalığı salgınının tanımlanması
1839		Hastalığın İngiltere'de saptanması
1870		Hastalığın ABD'de saptanması
1892		İtlaf politikasının İngiltere'de kabul edilmesi
1897-98	Loeffler, Frosch	Etkenin filtreden geçebildiğinin saptanması
1914		Hastalığın Osmanlı topraklarında saptanması
1920	Waldmann ve Pape	Kobayların deneme hayvanı olarak kullanılması
1922	Vallee ve Carre	A ve O serotiplerinin saptanması
1925	Vallee	Doğal enfekte hayvanlardan elde edilen enfekte klinik materyalin inaktivasyonu ile elde edilen ilk aşı
1926	Waldman ve Trautwein	C serotipinin saptanması
1937	Waldmann	Deneyisel enfekte edilen hayvanların vezikül sıvılarının formalinle inaktive edilmesi ve Alimünyüm hidroksit adjuvantı ilavesiyle elde edilen aşı (<i>in vivo</i> dil epiteli)
1947-51	Frenkel	Formalinle inaktive şap aşısı (sağlıklı hayvanlara ait dil epiteli dokusunun <i>in vitro</i> olarak enfekte edilmesi)
1950-54	Brooksby	SAT 1,2,3 ve Asia 1 serotiplerinin saptanması
1953		FAO Avrupa Şap Hastalığı Komisyonu'nun (EuFMD) kurulması
1954		Hastalığın Kuzey Amerika'da Eradikasyonu
1957		Türkiye'de büyük O tipi salgını ve afitizasyon yönteminin terk edilmesi.
1962		Ortadoğu ve Türkiye'de SAT 1 pandemisi
1962, 1965	Mowat, Chapman ve Capstick	Şap aşısının süspanse BHK-21 hücrelerinde üretilmesi
1962		Türkiye Trakya'sında tampon bölge oluşturulması
1992		Avrupa kıtasında şap hastalığı aşılmasının sonlandırılması
2001		İngiltere, Fransa ve Hollanda'da şap hastalığı salgını
2003	Knowles ve Samuel	Şap virusu topotiplerinin tanımlanması

Yurdumuzda şap hastalığı ile ilgili ilk istatistiksel bilgilere 1914 yılında yayınlanan Ziraat İstatistik Dergisinde rastlanmaktadır.

1957 yılında görülen büyük şap salgınına takiben; 1958 yılında Etlik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsü bünyesinde geçici bir şap laboratuvarı ve daha sonra 1967 yılında Şap Enstitüsü kurulmuştur.

1922 de hastalığın birden fazla antijenik tipi olduğu Vallee ve Carre tarafından Fransa'da bulunmuştur. Virusun iki tipi O (Oise) ve A (Allemagne) olarak adlandırılmıştır. 1926 yılında Almanya'da üçüncü bir tip C bulunmuştur. Virusun diğer üç antijenik tipi Pirbright Enstitüsünde tespit edilmiştir. Bu üç tip Afrika'nın güney kısmında bulunduğu için SAT (South African Territories) 1, 2, 3 olarak adlandırılmıştır. Yedinci antijenik farklılık 1954 yılında ilk olarak Pakistan'da daha sonra diğer Asya ülkelerinde bulunmuş ve Asia-1 olarak isimlendirilmiştir. Bu tiplerin alt tipleri de bulunmaktadır.

Şap hastalığında meydana gelen kayıplar

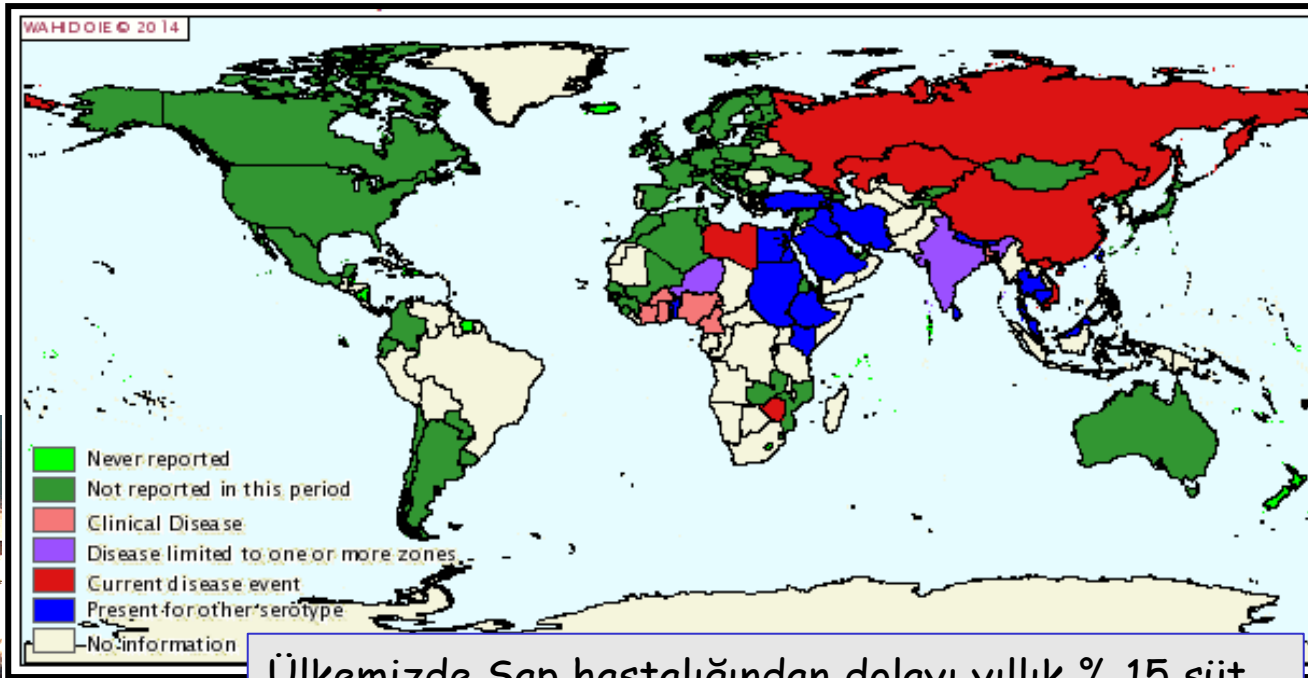
Süt ve et verimindeki kayıplar,

Gebe hayvanlarda yavru atma,

Özellikle genç hayvanlarda görülen oldukça yüksek oranda ölümler,

Hayvan ve et, süt tozu, sakatat veya sperma, embriyo gibi hayvansal ürünlerin ticaretinin engellenmesi nedeniyle dış ticarete getirilen kısıtlamalardan doğan ekonomik kayıplar,





2001 yılı Şubat ayı ortalarında İngiltere'de çıkan Şap hastalığı salgınında 10 Nisan 2001 tarihine kadar 1204 vaka bildirilmiştir ve eradikasyon için 888.000 baş hayvan itlaf edilmiştir. Bu salgının İngiltere ekonomisine zararının yaklaşık 9 milyar sterlin olduğu tahmin edilmiştir.

Ülkemizde Şap hastalığından dolayı yıllık % 15 süt kaybı görülmektedir. Süt kaybından dolayı uğradığımız zarar yaklaşık 8 milyon ABD \$ dır. Et kaybı ise % 10 dolayındadır. Et kaybından dolayı uğradığımız zarar ise 81 milyon ABD \$dır.

1929: U.S de Son olgu
1953: Kanada ve Meksika'da son olgu.
1993: Italy
1997: Taiwan
UK; 1967-68, 1981
2001, 2007

•Türkiye' de 1914 yılından beri değişik tarihlerde **A2, A5, A22, A96, O1, C, SAT-1** ve **Asia-1** tipleri teşhis edilmiş ve ekzotik tipler eradike edilmiştir. Nisan 2001-2012 tarihleri arasında Asia 1 tipi görülmemiş, 2012 de tekrar **Asia-1** tespiti yapılmıştır. 8 Mart 2023 tarihinde Dünya Hayvan Sağlığı Örgütüne **SAT-2** bildiriminde bulunulmuştur. Günümüzde hastalık mihraklarından **A, O, Asia-1 ve SAT-2** tipleri tespit edilmektedir.



PICORNAVIRIDAE

+ Genus: *Aalivirus*

+ Genus: *Ailurivirus*

+ Genus: *Ampivirus*

+ Genus: *Anativirus*

+ Genus: *Aphthovirus*

+ Genus: *Aquamavirus*

+ Genus: *Avihepatovirus*

+ Genus: *Avisivirus*

+ Genus: *Bopivirus*

+ Genus: *Cardiovirus*

+ Genus: *Cosavirus*

+ Genus: *Crohivirus*

+ Genus: *Dicipivirus*

+ Genus: *Enterovirus*

+ Genus: *Erbovirus*

+ Genus: *Gallivirus*

+ Genus: *Harkavirus*

+ Genus: *Hepatovirus*

+ Genus: *Hunnivirus*

+ Genus: *Kobuvirus*

+ Genus: *Kunsagivirus*

+ Genus: *Limnipivirus*

+ Genus: *Livupivirus*

+ Genus: *Malagasivirus*

+ Genus: *Megrivirus*

+ Genus: *Mischivirus*

+ Genus: *Mosavirus*

+ Genus: *Orivirus*

+ Genus: *Oscivirus*

+ Genus: *Parechovirus*

+ Genus: *Pasivirus*

+ Genus: *Passerivirus*

+ Genus: *Poecivirus*

+ Genus: *Potamipivirus*

+ Genus: *Rabovirus*

+ Genus: *Rafivirus*

+ Genus: *Rosavirus*

+ Genus: *Sakobuvirus*

+ Genus: *Salivirus*

+ Genus: *Sapelovirus*

+ Genus: *Senecavirus*

+ Genus: *Shanbavirus*

+ Genus: *Sicinivirus*

+ Genus: *Teschovirus*

+ Genus: *Torchivirus*

+ Genus: *Tottorivirus*

+ Genus: *Tremovirus*



Zarfsız, dış şartlara dayanıklı.

Serolojik testlerle saptanmış olan, antijenik olarak birbirinden farklı 7 serotip; **A, O, C, Sat 1,2,3, Asia 1**

Serotiplerin 65-80 kadar alt tipi vardır. En yüksek antijenik varyasyon oranı A tipindedir.

Farklı serotipler birbirlerine karşı bağışıklık oluşturmaz. Aynı serotipin antijenik varyantları organizmada birbirlerine karşı farklı düzeylerde bağışıklık oluşturur.

Herhangi bir serotipin daha patojenik ve virulensinin yüksek olduğuna dair bir veri mevcut değildir.

Çeşitli şartlarda şap virusunun yaşam süreleri;

Yapağı:	14 gün
Sığır derisi ve kılları:	4-6 hafta
Sinekler:	10 hafta
Virus bulaşmış ayakkabılar:	11-14 hafta
Saman/ot vs.:	15 hafta

Ayrıca süt tozunda 1 yıl, tereyağında 2 hafta, 50oC 'de 1 saat kadar canlı kalabilirler.

Fenol, hipoklorit ve iyotlu dezenfektanlara dirençli, %2 lik NAOH, %4 NaCO₃, %10 formole duyarlıdırlar.

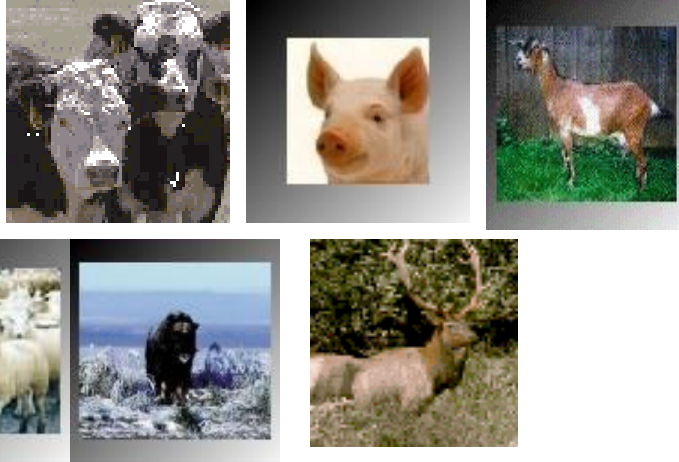
Sığırlarda çeşitli sekret ve ekskretlerde şap virusunun bulunma süreleri:

Sekret veya ekskret	Maksimum bulunma süresi(gün)
Solunan hava	5
Salya	14
Burun akıntısı	7
Osefago-faringeal sekret	> 530
Gözyaşı	> 3
Süt	9
Prepusyal sekret	6
Semen	10
İdrar	7
Dışkı	15

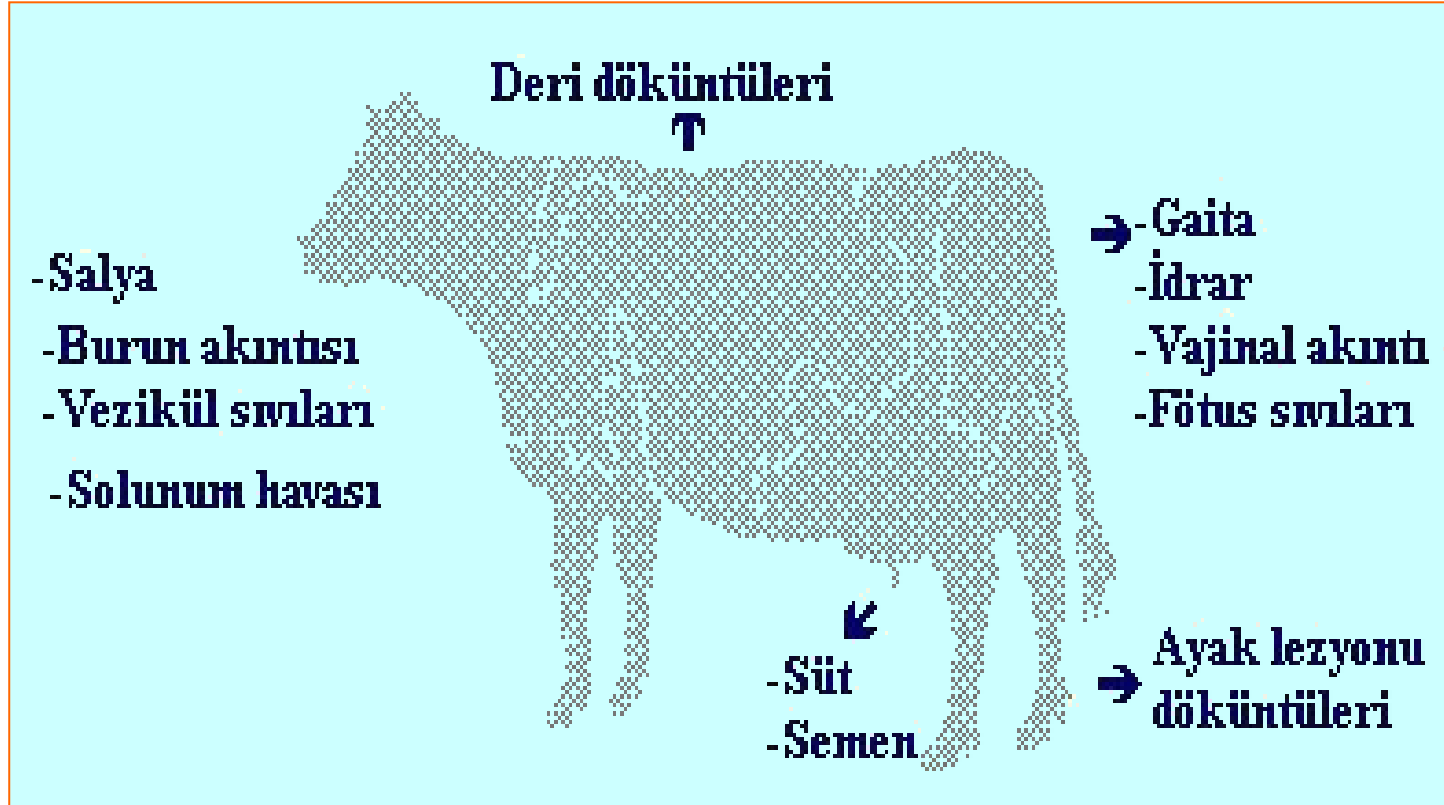
Taşıyıcılık (persiste enfeksiyon): Sığırlarda 3,5 yıl; manda 5 yıl, koyun ve keçilerde 6 ay; domuzlarda yok.

Epidemiyoloji

Sığır, koyun, keçi, domuz gibi evcil hayvanlar ile vahşi ruminantlar ve nadiren de insanlar hastalığa duyarlıdırlar.



Bulaşma 1



Bulaşma 2

• **Direk temasla bulaşma:** Enfekte hayvanlarla direk temas. Şap hastalığının yayılmasında en önemli yoldur (>%95) Kısa mesafeli aerosol bulaşma da bu kapsamdadır.

• **Hava yolu ile bulaşma:** Rüzgarın hızı, yönü önemlidir.

• İndirekt bulaşma

• Kontamine hayvansal ürünler: Enfekte karkaslarda 40C de 24-48 saatte laktik asit oluşumuna bağlı olarak virus hızla inaktive olurken, kan, kemik iliği, lenf bezleri ve iç organlarda uzun süre dayanabilir ve ani dondurmalarda iskelet kaslarında da uzun süre aktif halde kalabilir. Bu yolla enfeksiyonun yayıldığı bilinmektedir. İngiltere'de ve Avrupa'da 2001 yılında görülen şap hastalığı salgınının Asya'dan kontamine etler vasıtası ile bulaştığı düşünülmektedir.

• İnsan ve araç hareketleri ile mekanik bulaşma: Enfekte hayvanlar bütün sekret ve ekskretleri ile çok miktarda virus saçarlar ve çevreyi kontamine ederler. Bu şekilde kontamine olan insan, araç ve malzemeler ile hastalık yayılabilir.

Şap virusunun soğuk çevre şartlarında uzun süre canlılığını muhafaza edebilmesi uygun iklim şartlarına sahip bölgelerde (Doğu Anadolu) yeni virus girişi olmaksızın şap hastalığının tekrarlanmasına neden olabilir.

Klinik 1



Dil üzerinde ve dişetinde 2-3 günlük veziküller



Damakta 3-4 günlük lezyonlar



Dilde 3 günlük lezyonlar (+/-1 gün).



Sığırdı 4-7 günlük lezyonlar, iyileşme başlamış.

Klinik 2



Klinik 3



İnsanlarda Enfeksiyon

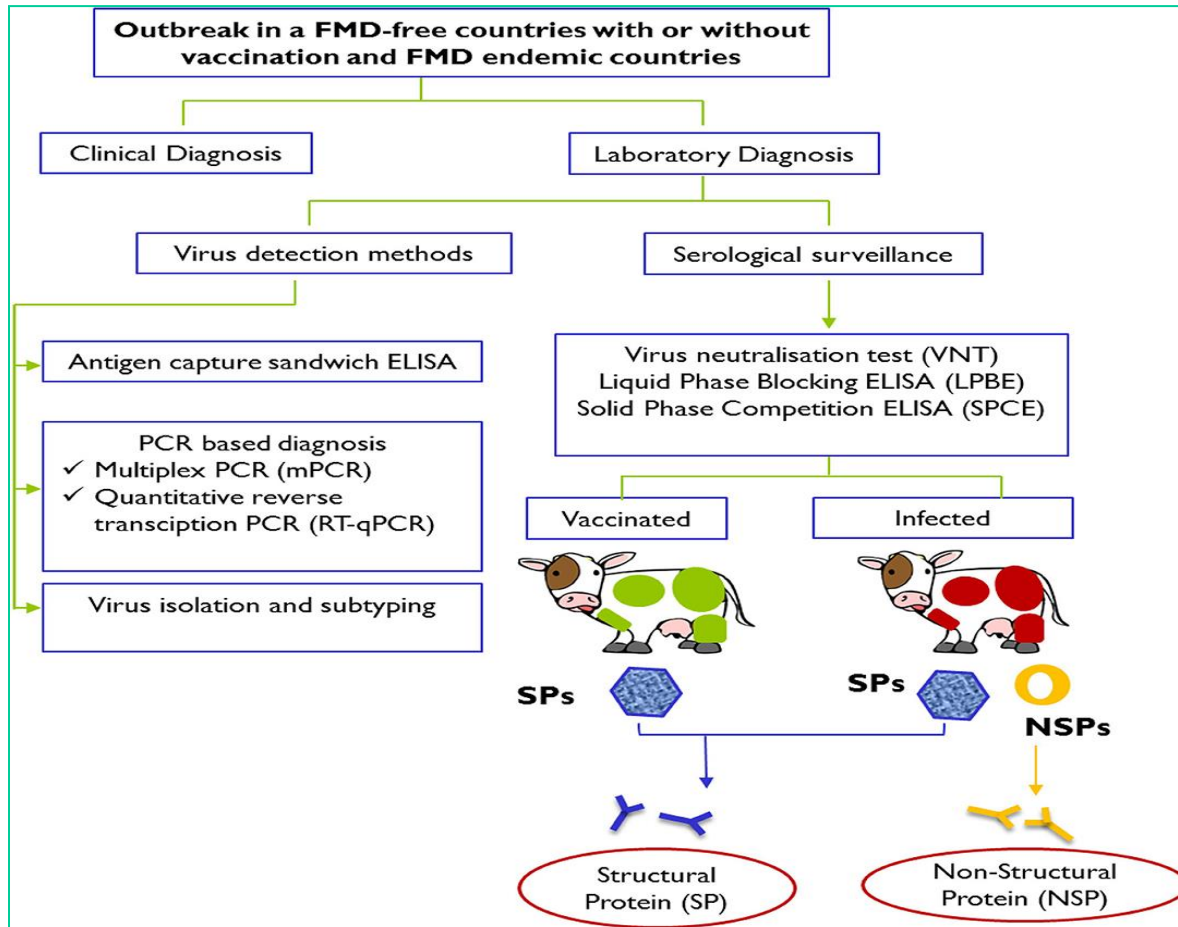
Enfeksiyona insanların duyarlılığı azdır. Hastalık, hayvanlarla direkt temas ve laboratuvar enfeksiyonları şeklindedir. İndirekt olarak, sütlerle enfeksiyon bulaşır. İnkubasyon süresi 2-6 gündür. Ateş, yorgunluk, keyifsizlik, baş, kol ve bacakta ağrı, ağız bölgesinde aft ve erozyonlar. Prognoz iyidir. 5-10 günde iyileşme olur.



LEZYON YAŞI BELİRLENMESİNİN ÖNEMİ

Hastalığın teşhisi için en taze lezyonların alınması gereklidir.

Epidemiyolojik çalışmalar (virusun işletmeye tahmini giriş zamanı, en fazla virus saçılımının olduğu dönemin belirlenmesi, geriye ve ileriye doğru izlemelerin önceliklendirilmesi) için en eski lezyonun bulunması gereklidir.



Advances in the Diagnosis of Foot-and-Mouth Disease

Chuan Loo Wong¹, Chean Yeah Yong^{1,2}, Hui Kian Ong², Kok Lian Ho² and Wen Siang Tan^{1,2*}

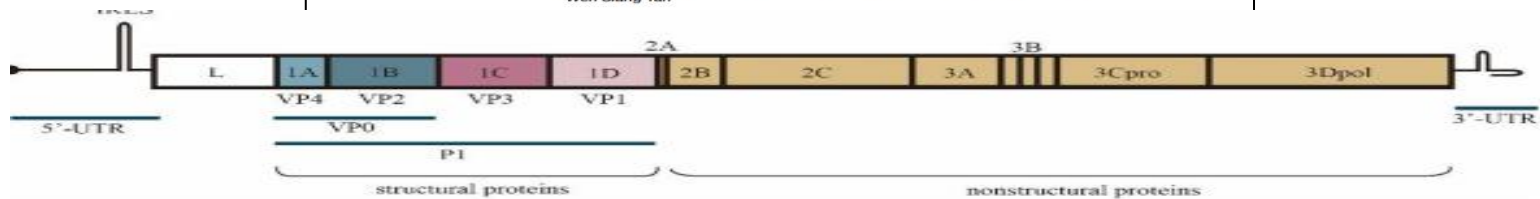


Figure 1. Production and processing of FMDV proteins.

	Foot & Mouth Disease	Vesicular Stomatitis	Swine Vesicular Disease	Vesicular Exanthema of Swine
Clinical Signs by Species	All vesicular diseases produce a fever with vesicles that progress to erosions in the mouth, nares, muzzle, teats, and feet			
Cattle	Oral & hoof lesions, salivation, drooling, lameness, abortions, death in young animals, "panthers"; <i>Disease Indicators</i>	Vesicles in oral cavity, mammary glands, coronary bands, interdigital space	Not affected	Not affected
Pigs	Severe hoof lesions, hoof sloughing, snout vesicles, less severe oral lesions: <i>Amplifying Hosts</i>	Same as cattle	Severe signs in animals housed on concrete; lameness, salivation, neurological signs, younger more severe	Deeper lesions with granulation tissue formation on the feet
Sheep & Goats	Mild signs if any; <i>Maintenance Hosts</i>	Rarely show signs	Not affected	Not affected
Horses, Donkeys, Mules	Not affected	Most severe with oral and coronary band vesicles, drooling, rub mouths on objects, lameness	Not affected	Not affected

Bağışıklık

- Enfeksiyondan 4 gn sonra kan serumunda antikorlar tespit edilebilir.
- Aşı bağışıklığında antikor seviyesi 14-21. günlerde en yüksek seviyeye çıkmakla birlikte kullanılan adjuvanta, aşının potensine ve hayvan türüne bağlı olarak değişir.
- İnaktif aşılar ile aşılamadan sonra oluşan bağışıklığın süresi 4-6 aydır.

Bağışıklığı etkileyen faktörler

- Aşıların hazırlanması, potensi, muhafazası
- Aşı dozu, uygulama yolu
- Aşılama adedi- genç hayvanlarda rapel aşılama
- Hayvanın yaşı
- Maternal antikolar
- Bireysel faktörler
- Adjuvanlar
- Beslenme ve parazitler

Korunma ve Kontrol





Hastalıkla Mücadele

(OIE A listesinde yer alır.)

-Karantina ve aşılama

-Kesim-imha ile beraber aşılama

(Danimarka, İsviçre, Hollanda, Meksika)

-Kesim-imha (ABD, İngiltere, Kanada, Norveç)

Uygulanacak strateji hastalığın epidemiyolojisine ve ülkelerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılık gösterir.

Türkiye'de şap hastalığının kontrolü için karantina tedbirleri ile birlikte aşılama 1962 yılından beri uygulanmaktadır.

Hastalık çıkmadan önce uygulanması önerilen karantina tedbirleri

- Duyarlı hayvanlara şap aşısının periyodik olarak yılda 2 kere uygulanması, (bir yaşına kadar olanlara 4 ayda bir, bir yaşından sonra 6 ayda bir yapılması önerilir). Aşılar soğuk zincir içerisinde taşınmalı ve kurallara uygun tatbik edilmeli!
- Yeni alınan hayvanlara şap aşısı yapıp yapılmadığına dikkat edilmesi,
- Yeni alınan hayvanlara diğer hayvanlardan ayrı bir yerde karantina uygulanması (20 gün),
- Pazarda satılacak veya başka bir yere nakledilecek hayvanlara en az 15-20 gün önceden şap aşısının yapılması ve Veteriner sağlık raporunun alınması,
- Ahırların girişlerinde bulundurulması gerekli paspasların veya giriş havuzlarının devamlı olarak sodyum karbonat, sodyum hipoklorid, bakır sülfat, sitrik asit vb. dezenfektan maddelerle muamele edilmesi,
- Ahırlara hayvan bakıcılarından başkalarının sokulmaması,
- Hayvan bakıcılarının özel elbise ve ayakkabı ile ahıra girmelerinin sağlanması, bakıcıların diğer ahırlardan uzak tutulması.
- Sağımdan önce ellerin ve sağımda kullanılacak malzemelerin temizliğine dikkat edilmesi, sağım öncesi ve sonrası malzemelerin mutlaka sıcak su ile yıkanması.
- Şüpheli vakalarda Veteriner Hekim'den bilgi alınması.

MADDE 5 - (1) Ülkede;

a) Şap hastalığının bildirimi zorunludur.

b) Hayvanlarla ilgilenen, nakil esnasında hayvana eşlik eden veya hayvanlara bakan herhangi biri veya hayvan sahibi, yetkili birimine veya resmi veteriner hekimine gecikmeksizin, şap hastalığının mevcut olduğunu veya şap hastalığı şüphesini bildirmek ve şap hastalığı ile enfekte olan veya enfekte olduğundan şüphelenilen hayvanları, şap hastalığı virusu ile enfekte olma veya bulaşma riski altında olan duyarlı türlerden olan diğer hayvanlardan uzak olan yerlerde tutmakla yükümlüdür.

c) Yetkilendirilmiş veteriner hekimler, veteriner hekimler, veteriner laboratuvarları veya diğer resmi veya özel laboratuvarların üst düzey yetkilileri ile duyarlı türlere ait hayvanlar veya bu gibi hayvanlardan elde edilen ürünler ile mesleki nedenlerden dolayı ilişkisi olan herhangi biri, bu Yönetmelik çerçevesinde resmi müdahaleden önce, şap hastalığı varlığını veya şüphesi ile ilgili temin ettikleri bilgiyi, gecikme olmadan yetkili birime veya resmi veteriner hekimine bildirmekle yükümlüdür.

Hastalık çıktıktan sonra

- Hastalıktan şüpheli hayvanların derhal ayrı bir yere alınması,
- Ahırlara giriş çıkışların yasaklanması, ilgililere haber verilmesi,
- Ahıra veya çiftliğe izinsiz kimsenin sokulmaması,
- Araçların çiftliğe girişinin engellenmesi,
- Yem, saman, altlık gibi malzemelerin giriş çıkışına izin verilmemesi,
- Hasta hayvandan bulaşan yataklık ve otların yakılması,
- Hasta hayvanlara ait sütlerin süt satıcılarına verilmemesi,
- Satıcıların çiftliğe sokulmaması,
- Hastalık sönüşüne kadar hayvan alım ve satımının yapılmaması,
- Ahırlar birden fazla ise, her biri için ayrı bakıcıların bulundurulması, şayet mümkün değil ise bakıcılarının çizme ve elbiselerinin her ahırda değiştirilmesi,
- Çevre ahır ve çiftliklerin ziyaret edilmemesi, yabancıların hayvanlarını görmeleri için çağırılmaması,
- Hasta ve hastalıktan şüpheli hayvanlarla temas edenlerin, bu hayvanlara ait eşya, malzeme ve naklinde kullanılan vasıtaların dezenfeksiyonunun sağlanması,





Mihrakta
biyogüvenlik



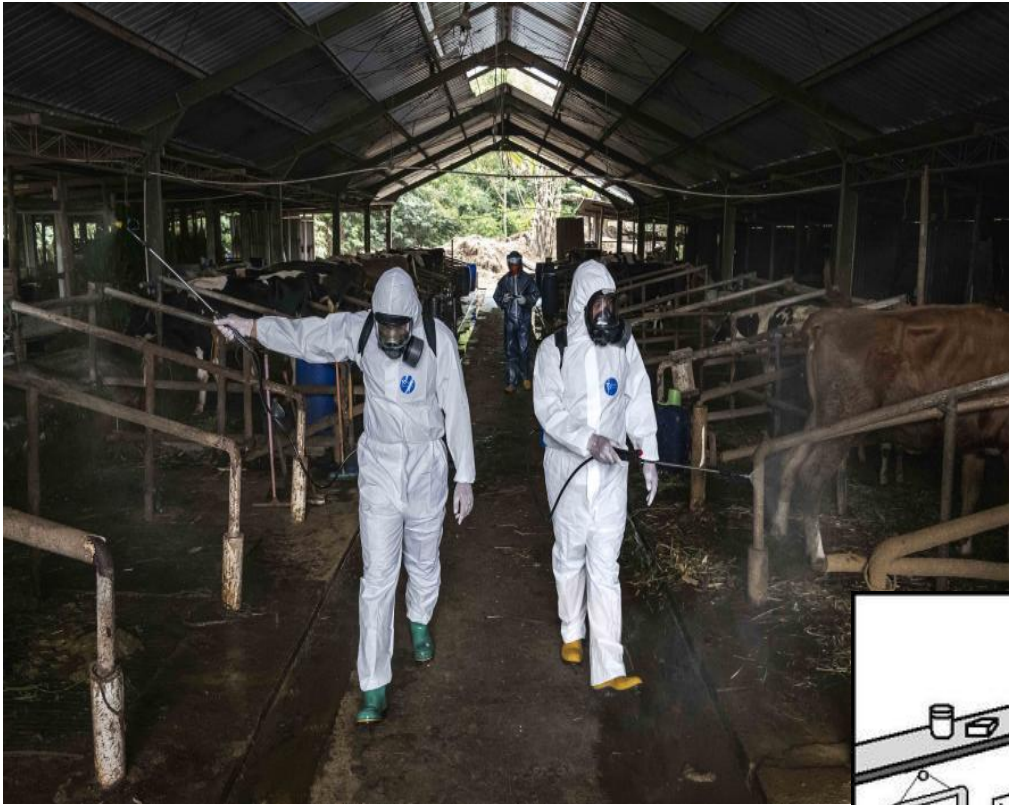
ŞAP HASTALIĞININ KONTROLÜ İÇİN MİHRAKLARDA ALINACAK ÖNLEMLERİN ESASLARI

Virus Üretimini Azaltılması	• ACİL KESİM, LEZYONLU BÖLGELERİN DEZENFEKSİYONU
Hayvanlar Arasında Direk Temasin Önlenmesi	• KORDON-KARANTİNA İZOLASYON
Şap Virusunun Çevreye Bulaşmasının Önlenmesi	• BİYOGÜVENLİK
Virusun Çevrede Yaşama Süresinin Azaltılması	• TEMİZLİK VE DEZENFEKSİYON
Hastalığa Duyarlı Hayvan Sayısının Azaltılması	• ÇEVRE AŞILAMASI

Antisepsi ve dezenfeksiyon

Hastalarda(Açık yaralarda)	
Sodyum karbonat(Çamaşır sodası)	%2-3
Sodyum bikarbonat(Yemek sodası)	%10-15
Potasyum permanganat sol.	%0.5
Potasyum klorat sol.	%0.5
Sirkeli su	10%

Ayak yaraları	
Sodyum karbonat(Çamaşır sodası)	%3-5
Sodyum hidroksit sol.	%1-2
Sodyum hipoklorit sol.	%1-2
Potasyum hipoklorit sol.	%1-2
Potasyum hidroksit sol.	%1-2



Gelişimlerine göre Şap Aşıları:

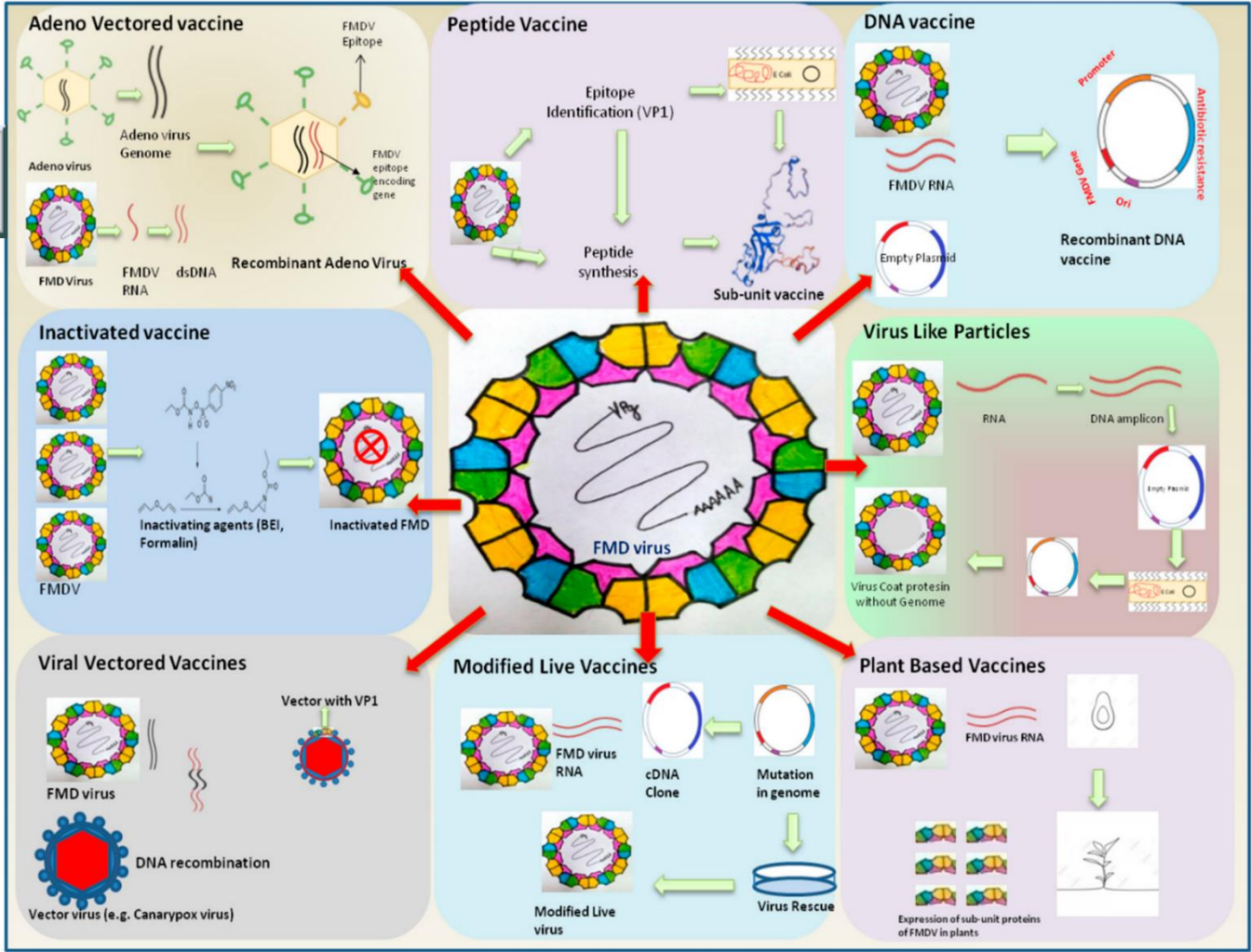
I. Nesil aşılar (Valle ve ark., 1926): Salgın bölgesinden toplanan enfekte materyalin, kimyasal inaktivasyondan (formol) sonra sağlam hayvanlara verilerek bağışıklığın sağlanmasıdır.

II. Nesil aşılar (Waldman ve ark., 1937): Duyarlı hayvanlar deneysel olarak enfekte edilir ve elde edilen virüslü materyal formol ile inaktive edilir; saponin ve ALOH adjuvantlarıyla birlikte aşı olarak kullanılmıştır.

III. Nesil aşılar (Frenkel aşısı; 1947): Sağlıklı hayvanların dil epiteli uygun ortamda virüsle enfekte edilir. Daha sonra formolle inaktive edilerek aşı olarak kullanılır.

IV. Nesil Aşılar (Doku kültürü; Konvansiyonel; Capstick aşıları; 1965): Monolayer, süspanse BHK-21 hücre kültüründe virüs üretilir ve inaktive edilir (beta propiolakton, binaryetileneimin vb.,) (Günümüzde kullanılan şap aşıları bu niteliktedir).

Biyoteknolojik yöntemlerle hazırlanan aşılar: DNA aşıları, marker aşılar. FMD virüsün yapısal olmayan proteinlerinin (non-structural proteins; NSPs) çıkarılması, NSP-proteinlerinin tespitine dayanan serolojik testler ile aşılanmış ve enfekte hayvanların ayrımı yapılabilir (DIVA).





Contents lists available at ScienceDirect

Biologicals

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biologicals



Marker vaccine potential of foot-and-mouth disease virus with large deletion in the non-structural proteins 3A and 3B



Jitendra K. Biswal ^{a,*}, Saravanan Subramaniam ^a, Rajeev Ranjan ^a, Gaurav K. Sharma ^a,
Jyoti Misri ^b, Bramhadev Pattnaik ^{a,*}

^a ICAR-Project Directorate on Foot-and-Mouth Disease, Mukteswar, Nainital 263138, India

^b Indian Council of Agricultural Research, Krishi Bhavan, New Delhi 110 001, India

ARTICLE INFO

Article history:

Received 15 May 2015

Received in revised form

30 June 2015

Accepted 10 July 2015

Available online 8 August 2015

Keywords:

Marker FMD virus

DIVA

ABSTRACT

Foot-and-mouth disease (FMD) is a highly contagious, economically important disease of transboundary importance. Regular vaccination with chemically inactivated FMD vaccine is the major means of controlling the disease in endemic countries like India. However, the traditional inactivated vaccines may sometimes contain traces of FMD viral (FMDV) non-structural protein (NSP), therefore, interfering with the NSP-based serological discrimination between infected and vaccinated animals. The availability of marker vaccine for differentiating FMD infected from vaccinated animals (DIVA) would be crucial for the control and subsequent eradication of FMD in India. In this study, we constructed a negative marker FMDV serotype O virus (vaccine strain O IND R2/1975), containing dual deletions of amino acid residues 93–143 and 10–37 in the non-structural proteins 3A and 3B, respectively through reverse genetics

Türkiye'de ilk olarak şap hastalığına karşı aşılama 1957 yılında, Devlet Üretme Çiftliği Hayvanları için Hollanda'dan ithal edilen 5000 doz trivalen aşı ile uygulanmıştır.

Yerli aşı üretimi 1958 yılında başlamış, Frenkel ve monolayer doku kültürü aşı üretimi, 1986'dan bu yana süspanse BHK-21 hücre kültüründe aşı üretimi olarak devam etmektedir.

2010 yılından bu yana Trakya Bölgesi aşılı ari statüsündedir.

Sürü bağışıklığı=kampanya aşılması

- Hastalığa karşı etkili bağışıklık sürü bazında düşünülmelidir ve popülasyondaki mümkün olduğu kadar çok bireyin ve eş zamanlı aşılması en önemli noktadır.
- Sürü bağışıklığının sağlanabilmesi için sürüdeki aşılama yüzdesi en az %80 olmalıdır.

Genç hayvanlarda uygulama

- Anneleri hastalık geçirmemiş ve aşılanmamış buzağuların 2 haftalıkken aşılanması önerilmektedir.
- Ancak annelerden kolostrum aracılığı ile geçen antikörlerin varlığında 2-3 ay sonra aşılanmanın yapılması yerinde olacaktır.
- Mhrak çevresi aşılamalarda 2 haftalıktan büyük tüm duyarlı hayvanlar aşılanmalıdır.

- İthal aşılar,
- Özel sektörcce üretilen aşılar
- Şap Enstitüsü tarafından hazırlanan aşılar

İsim	tip	Serotip (salgına neden olan serotip/alttıplere göre güncellenmektedir)	Adjuvant	Lisanslı olduğu ülkeler
Aftovac-oil	inaktive	O,A,Asia-1,	oil	TR
Aftovac VETAL	inaktive	O,A,Asia-1,	Alüminyum hidroksit, Saponin	TR
Decivac-FMD MSD	inaktive	O1, A, C, Asia-1, SAT-1, SAT-2, SAT-3 (serotype dependent upon location)	oil	Algeria, Netherlands, Philippines, TR
Turvac-oil ŞAP ENSTİTÜSÜ	İnaktive	O , A, Asia-1,Sat-2	oil	TR

KOMPOZİSYONU

Doku kültüründe üretilen, inaktif şap virüsü içerir. Bir sığır dozundaki virus miktarı O tipi için en az 5µg, diğer serotipler için en az 2.2µg'dır. İnaktif şap virüsü, kolloid formdaki % 0.9 alüminyum hidroksit ve [Al(OH)₃] adsorbe edilmiş olup, % 0.06 saponin ve % 0.01 thimerosal (meriolate) ilave edilmiştir. Aşının içerdiği şap virüsü serotipi (tipi) şişelerin üzerindeki etikette belirtilmiştir.

ENDİKASYONLARI

Şap hastalığının etkeni olan şap virusunun (aphthovirus) neden olduğu şap hastalığına karşı koruyucu etkiye sahiptir.

KONTRAENDİKASYONLARI

AFTOVAC™ aşısının kontraendikasyonuna yönelik çalışmalar sürmekte olup, henüz kontraendikasyonuna yönelik bir durum tespit edilememiştir.

UYGULAMA VE DOZAJ

Koyun ve keçilerde göğüs kemiginden 5 cm ileride boyuna yakın orta bölgeye, deri altı yolla uygulanır. Sığırlarda, göğüs kemiginin 15 cm ilerisinde göğsüne, boyun yan tarafından deri altı yolla uygulanır. Domuzlara, deri altı yolla boyunun yan tarafından uygulanır.

Sığır- manda 5 ml
Doz : Koyun-keçi 2 ml
Domuz 3 ml

UYARILAR

Ürün yasal yetkililerce uygulanmalı ve takip edilmelidir. Yetkililerden başka kişiler tarafından yapılan uygulamalardan doğabilecek sonuçlardan üretici firma kesinlikle sorumlu değildir. Beklenmeyen bir etki görüldüğünde en yakın Veteriner Hekime baş vurulmalıdır.

YAN ETKİLERİ

İçerdiği saponin nedeniyle inokülasyon yerinde bir miktar şişlik meydana çıkması ve hafif ateş yükselmesi normaldir. Sağlam hayvanlarda süt veriminde geçici azalma görülebilir. Aşılama yerinde allerjik reaksiyon oluşumu çok enderdir.

YASAL ARINMA SÜRESİ

AFTOVAC™ aşısının yasal arınma süresine yönelik çalışmalar sürmekte olup, henüz kullanım kısıtlamasına yönelik bir olumsuzluk tespit edilememiştir.

SAKLAMA KOŞULLARI

+2/+8°C (buzdolabı şartlarında) saklanmalıdır. Kesinlikle dondurulmamalı, ıskık ve ıslıkta uzak tutulmalıdır.

AMBALAJ ŞEKLİ

50 ve 100 ml hacimli kahverengi cam şişelerde ambalajlanmıştır.

İMHA ŞARTLARI

AFTOVAC™'in, imha işleminde şişe, içeriği ile beraber, açılmaksızın otoklav edilimi (121°C, 60 dakika) ve fosfotik çukuruna atılmasıdır.

VETAL

AFTOVAC™

ALÜMİNYUM HİDROKSİT VE SAPONİN
ADJUVANTLI İNAKTİF ŞAP AŞISI
VETERİNER



Hayvan sağlığına zaman dostu.



AFTOVAC OİL™



100 ml
Aftovac-Oil™
Yağ Adjuvantlı Trivalan
ŞAP AŞISI
SADECE VETERİNER KULLANIM İÇİNDİR.
O₁, A TUR 04/06 ve ASIA₁
(Foot and Mouth Disease Vaccine)

AFTOVAC-OİL™ BEI ile inaktif edici ASIA₁, SHAMIR S O, Mansız tip iğne ile en az 2.2 µg. Sığır, Koyun ve Keçi için kullanılmamalıdır. UYGULAMA Sığır, Manda : 5 ml Koyun, Keçi : 2 ml MUHAFAZA: Aşy. +2°C/+8°C Prospektüsle Okunmalıdır. UYARI: Bu ürün, yasal yetkililerce uygulanmalıdır. ÜRETİM YERİ: VetAl Hayvan Sağlık Ü. Tel.: (0 416) 223 20 30 e-mail:vetal@vetal.com.tr



50 ml
Aftovac-Oil™
Yağ Adjuvantlı Trivalan
ŞAP AŞISI
SADECE VETERİNER KULLANIM İÇİNDİR.
O₁, A TUR 04/06 ve ASIA₁
(Foot and Mouth Disease Vaccine)

AFTOVAC-OİL™ BEI ile inaktif edici ASIA₁, SHAMIR S O, Mansız tip iğne ile en az 2.2 µg. Sığır, Koyun ve Keçi için kullanılmamalıdır. UYGULAMA Sığır, Manda : 5 ml Koyun, Keçi : 2 ml MUHAFAZA: Aşy. +2°C/+8°C Prospektüsle Okunmalıdır. UYARI: Bu ürün, yasal yetkililerce uygulanmalıdır. ÜRETİM YERİ: VetAl Hayvan Sağlık Ü. Tel.: (0 416) 223 20 30 e-mail:vetal@vetal.com.tr

Yağ Adjuvantlı Trivalan Şap Aşısı

Şap Enstitüsü tarafından üretilen ve daha önceki yıllar kullanılan aşılar:

"1. ALÜMİNYUM HİDROKSİT VE SAPONIN ADJUVANTLI ŞAP AŞI PROSPEKTÜSÜ

Şap aşıları: siğir, koyun, keçi, manda ve domuzlarda şap hastalığına karşı Şap Enstitüsü'nde O, A ve Asia-1 tiplerine karşı hazırlanmış aşılardır. BHK21 hücre kültürlerinde üretilen şap aşısı virüsleri BEİ ile inaktive edilerek, alüminyum hidroksit ve saponin adjuvantlı olarak hazırlanmıştır. Koruyucu olarak % 0.01 oranında merthiolate ilave edilmiştir.

AŞININ UYGULANIŞI

Şap aşıları kullanılıncaya kadar mutlaka +2°C ile + 8°C de muhafaza edilmelidir.

Kullanılmadan önce iyice çalkalanarak homojen hale getirilmelidir, Aşılama deri altı yolla yapılmalı ve kas içine verilmemelidir.

AŞI DOZU

Siğir - Manda : 3 ml

Koyun - Keçi : 1 ml

AŞILAMA SONRASI REAKSİYONLAR

Aşılama yerinde şişlik, hafif ateş, iştahsızlık ve süt veriminde azalma gibi reaksiyonlarının yanında bütün aşılarda olduğu gibi hipersensitivite reaksiyonları görülebilir

AŞININ SAKLANMASI VE NAKLİ

Aşılar +2 °C ile +8 °C'de saklanmalı ve nakledilmelidir.

Aşının raf ömrü etikette yazılıdır

UYARILAR

Aşılan aşı şişeleri 8 saat içerisinde steriliteye dikkat edilerek kullanılmalıdır.

Aşı uygulamaları otomatik şırıngalar ile yapılmamalıdır.

Aşı şişeleri güneş ışığından korunmalıdır,

Donan aşılar kullanılmamalıdır.

AŞILAMA PROGRAMI

İlk aşılama 4 üncü ayını tamamlayanlara

İkinci aşılama ilk aşılama 1 ay sonra

Bundan sonraki aşılama ise 6 ayda bir yapılmalıdır.

AMBALAJ ŞEKLİ

Monovalan, bivalan ve trivalan olarak hazırlanır.

Aşılar Poly Etylen-Terephthalat (PET) şişelerde 60 ml hacminde kullanıma sunulmaktadır"

Şap Enstitüsü tarafından üretilen aşının daha önceki yıllar kullanımı

"2. TURVAC-OIL YAĞ ADJUVANTLI ŞAP AŞISI PROSPEKTÜSÜ

Yağ adjuvantlı şap aşıları; siğir, koyun, keçi, manda ve domuzlarda şap hastalığına karşı hazırlanmış aşılardır. Bu aşılar, BHK21 hücre kültürlerinde üretilen şap aşısı virüslerinin BEİ ile inaktivasyon ve konsantrasyonunu takiben yağ adjuvantı (Montanide ISA-206) ile emülsifiye edilmesiyle hazırlanır.

AŞININ UYGULANIŞI

Şap aşıları kullanılıncaya kadar mutlaka +2°C ile +8°C de muhafaza edilmelidir. Kullanılmadan önce hafifçe çalkalanarak homojen hale getirilmelidir.

(Bekletildiğinde aşı yüzeyinde bir yağ tabakası oluşması veya dipte bir miktar ayrışma normaldir)

Aşılama derin kas içi veya deri altı (boyuna veya gerdana) yolla yapılır. Kas içi uygulamaların 3-4 cm uzunluğunda iğneler ile M. semitendinosus, M. semimembranosus ve M.gluteus'a yapılması önerilir.

AŞI DOZU

Siğir-Manda: 2 ml

Koyun-Keçi :1 ml

AŞILAMA SONRASI REAKSİYONLAR

Aşılama yerinde şişlik, hafif ateş, iştahsızlık ve süt veriminde azalma gibi reaksiyonlarının yanında bütün aşılarda olduğu gibi hipersensitivite reaksiyonları görülebilir.

Aşılama ekipleri antikolinergik ilaçlar, solunum ve dolaşım analeptikleri ve antihistaminik ilaçları yanında bulundurmaları ve aşılama mahallini hemen terk etmemelidir.(minimum 15 dakika)

AŞININ SAKLANMASI VE NAKLİ

Aşılar +2°C ile+8°C de saklanmalı ve muhafaza edilmelidir.

Aşının raf ömrü etikette yazılıdır.

UYARILAR

Aşılar sağlıklı hayvana asepsi kurallarına dikkat edilerek uygulanmalıdır.

Aşılar gebe hayvanlarda güvenle (uygun zaptı rapt ve stres faktörlerinden kaçınmak şartıyla) kullanılabilir

Aşılan aşı şişeleri 8 saat içerisinde steriliteye dikkat edilerek kullanılmalıdır.

Aşı uygulamaları otomatik şırıngalar ile yapılmamalıdır.

Aşı şişeleri güneş ışığından korunmalıdır.

AŞILAMA PROGRAMI

İlk aşılama 4 üncü ayını tamamlayanlara

İkinci aşılama ilk aşılama 1 ay sonra

Bundan sonraki aşılama ise 6 ayda bir yapılmalıdır.

AMBALAJ ŞEKLİ

Monovalan, bivalan ve trivalan olarak hazırlanır.

Aşılar Poly Etylene-Terephthalat (PET) şişelerde 60 ml hacminde kullanıma sunulmaktadır."

Şap Enstitüsü tarafından üretilen aşının şimdiki kullanım şekli:

TURVAC-OIL ŞAP AŞISI PROSPEKTÜSÜ

"Sadece VETERİNER Kullanım İçindir"

1. Kompozisyonu

BHK₂₁ süspanse hücre kültürlerinde üretilen, BEI ile inaktive edildikten sonra konsantre edilen şap aşısı antijenlerinden oluşmaktadır. Doz başına en az 3 PD₅₀ antijen içerir. Adjuvant olarak yağ adjuvanı (Montanide ISA-206), koruyucu olarak da doz başına 20-30 ppb Thiomerosal ilave edilmiştir.

2. Endikasyonları

Siğir, manda, koyun, keçi ve domuzlarda şap hastalığına karşı kullanılır.

3. Kontraendikasyonları

Herhangi bir kontraendikasyonu bulunmamaktadır.

4. Uygulama Şekli

Aşılama siğir, manda, koyun ve keçilere derin kas içi veya deri altı yolla boyuna veya gerdana yapılır. Domuzlara ise derin kas içi yolla boyuna yapılır. Kullanılmadan önce hafif çalkalanarak homojen hale getirilmelidir (Bekletildiğinde aşısı yüzeyinde yağ tabakası oluşması veya dipte bir miktar ayrışma normaldir).

5. Doz

Siğir - Manda : 2 ml
Koyun - Keçi : 1 ml
Domuz : 2 ml

6. Aşılama Programı

1. aşılama

Aşısız annelerden doğan yavruya 2 haftalıktan, aşı annelerden doğan ve yaşamının ilk günlerinde kolostrum alan yavruya ise 2 aylıktan itibaren ilk aşılama

Rapel aşılama

1. aşılamadan 1 ay sonra

Takip eden aşılama

1. ve rapel aşılması yapılan hayvanlara her 6 ayda bir aşılama yapılmalıdır. Ancak hastalığın yoğun olarak görüldüğü bölgelerde etkin bir koruma sağlamak için 4 ayda bir aşı yapılması tavsiye edilir.

Mihrak aşılama:

Salgın söz konusu olduğunda çevre aşılması, aşılama geçmişi bakımaksızın 2 haftalıktan büyük tüm duyarlı hayvanlara yapılmalıdır.

7. Uyarılar

- Aşılar sağlıklı hayvana asepsi kurallarına dikkat edilerek uygulanmalıdır.
- Aşılar gebe hayvanlarda güvenle (uygun zapt-ı rap ve stres faktörlerinden kaçınmak şartıyla) kullanılabilir.
- Açılan aşı şişeleri 8 saat içerisinde steriliteye dikkat edilerek kullanılmalıdır.
- Aşı uygulamaları otomatik şırıngalar ile yapılmamalıdır.
- Aşı şişeleri sıcaktan ve direkt güneş ışığından korunmalıdır.
- Aşının yanlışlıkla uygulayıcıya enjekte edilmesi durumunda lokal bir reaksiyon görülebilir. Bu durumda doktora başvurulmalı, aşının inaktif olduğu ve yağ adjuvanı içerdiği söylenmelidir.

8. Yan Etkileri

Aşılama yerinde şişlik, hafif ateş, iştahsızlık ve süt veriminde azalma gibi reaksiyonların yanında bütün aşılarla olduğu gibi hipersensitivite reaksiyonları görülebilir. Aşılama ekipleri antikolinergik ilaçlar, solunum ve dolaşım analeptikleri ve antihistaminik ilaçları yanında bulundurmaları ve aşılama mahallini hemen terk etmemelidir.

9. Yasal Arınma Süresi

Aranmaz.

10. Saklama Koşulları

+2 °C - + 8 °C'de saklanmalı ve nakledilmelidir.

11. Ambalaj Şekli

Monovalan veya polivalan olarak hazırlanır. Aşılar koyu renkli cam şişelerde 50 ml hacminde kullanıma sunulur.

12. İmha Şartları

İmhası gereken durumlarda aşılar Şap Enstitüsü Müdürlüğü'ne gönderilmelidir.

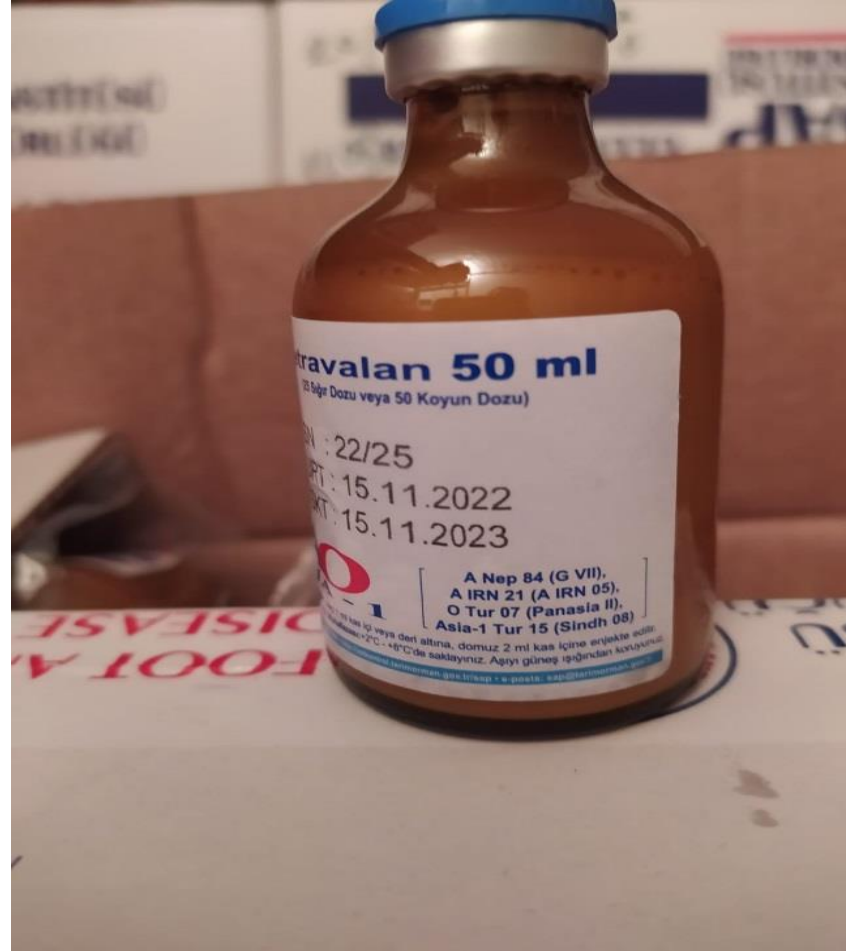
13. Üretici Firma Adresi

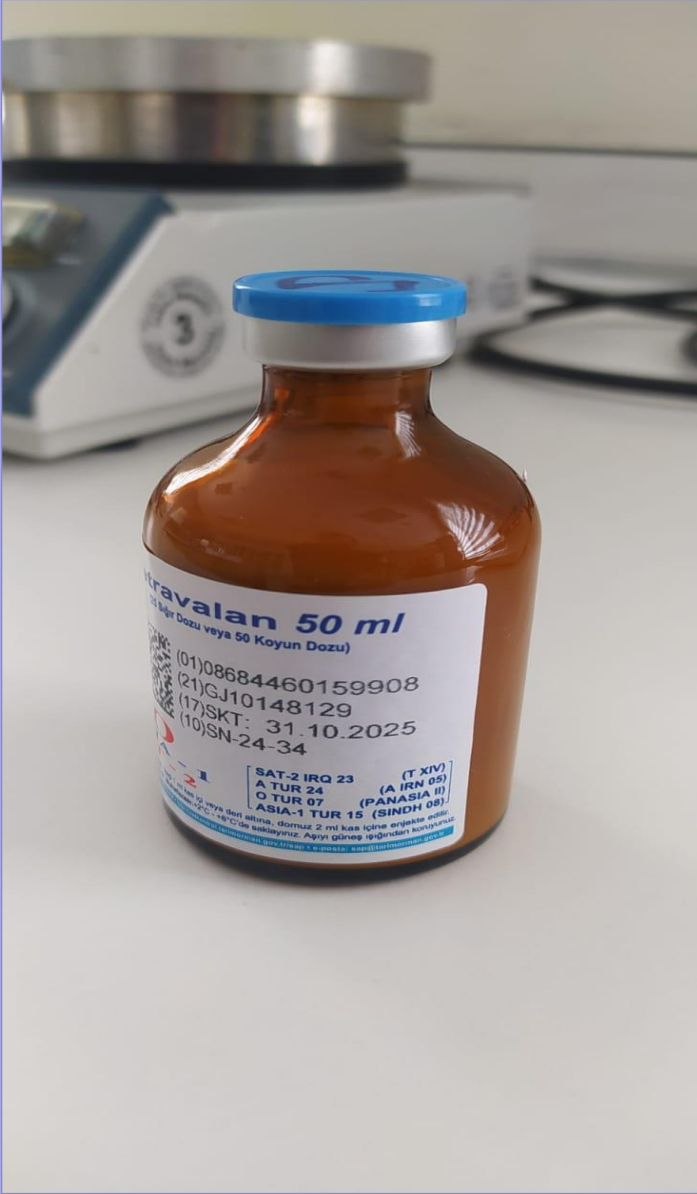
Şap Enstitüsü Müdürlüğü
Çukurambar Mahallesi Dumluözü Bulvarı No: 35
Çankaya/ANKARA

Yazışma Adresi:

Şap Enstitüsü Müdürlüğü P.K. 714
06044 Ulus/ANKARA
Tel : 0312 287 36 00 • Faks : 0312 287 36 06
web : www.sap.gov.tr • e-mail : bilgi@sap.gov.tr

2022'den 2023 Mart'a kadar A nep 84, A Irn 21, O Tur 07 ve Asia1 Tur 15 suşları aşı içerisinde bulunmaktadır.





Son yıllarda önce Irak'ta daha sonra ülkemizde tespit edilen SAT-2 serotipine karşı Şap Enstitü Müdürlüğü tarafından yürütülen çalışmalar neticesinde aşı üretilmiş ve 9 Mart 2023 tarihi itibarıyla kullanıma hazır hale getirilmiştir. Aşı uygulama prosedürü de bu tarihten itibaren yılda 3'e çıkarılmıştır.

Son üretilen aşılarda içinde SAT-2 Irak 23, A Tur 24, O Tur 07, Asia 1 Tur 15 serotiplerine ilgili suşlar bulunmaktadır.

Şap aşıları inaktif aşılardır. Yılda en az 2 defa yapılmalıdır!



Şap hastalığında üçüncü doz aşıyla vaka sayısı geriledi. Hayvan hastalıklarıyla mücadele kapsamında şapa karşı her yıl rutin olarak uygulanan 2 doz aşının bu yılın başında 3 doza çıkarılmasıyla vaka sayısında yüzde 53 azalma olduğu bildirildi. İlkbahar ve sonbahar döneminde yapılan aşılarla yılın başında bir dönem daha eklenerek, ilk doz baskın aşılama programları kapsamında 29 Ocak-31 Mart döneminde uygulanmıştır.



Aşı başarısına etki eden faktörler-1

- İmmünite gelişimi için yetersiz zaman
- Aşı başarısızlığına neden olan konakçı faktörleri
 - ✓ İmmünespresiv faktörler (malnutrisyon, stres, enfeksiyon, hayvanın genç veya yaşlı oluşu, ve kortizon türevi ilaçlar)
- Yüksek dozda enfeksiyona maruz kalma
- İnaktif aşuların kısa süreli bağışıklık vermesi-tekrarlayan aşılama ihtiyacı duyulması

Aşı başarısına etki eden faktörler-2

- Aşı ve saha suşları arasındaki antijenik farklılıklar,
- Çok sayıda aşı aynı anda uygulandığı zaman
- Aşıların sevk, depolanma ve uygulanma safhalarında soğuk zincire dikkat edilmemesi
- Aşılama esnasında huysuzluk yaptıkları için uygun aşılanmayanlar
- Aşılamada prospektüse uyulmaması
- Aşıların çalkalanarak homojenize edilmemesi

Mücadeleyi zorlaştıran faktörler

- Şap virusunun 7 alt tipi arasında çapraz bağışıklık yoktur.
- Çok sayıdaki antijenik varyantlar arasındaki bağışıklık değişkendir.
- Aşılama yılda en az iki defa yapılmalıdır.
- Aşılama sonrası oluşan bağışıklık kısa sürelidir.
- Türkiye için ekzotik olan viruslar doğu ve güneydoğu komşularında mevcuttur.

- Hayvan hareketlerinin ve pazarlarının kontrol edilememesi,
- Hastalık bildirim ve takibinin uygun bir şekilde yapılamaması,
- Eğitim ve yayım gibi çalışmaların yetersizliği,
- Yetersiz bütçe,
- Ülkenin sosyo-ekonomik yapısı,
- Yetiştiricilerin hastalığı kanıksaması