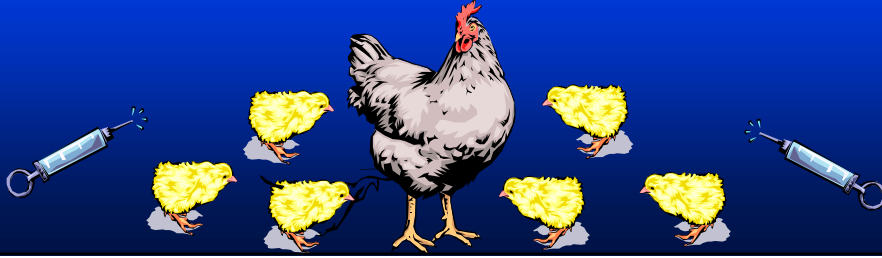




Kanatlı Aşuları ve Aşılama Metotları

Dr. Fethiye ÇÖVEN
Uzman Veteriner Hekim

Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü
Bornova, İZMİR



Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşı / Aşılama

- Sağlıklı canlıyı hastalık / salgın bir hastalıktan korumak için, antijen denilen canlı veya cansız bakteri, virus, parazit, toksin gibi hastalık etkenleri veya hastalık etkenlerine ait ürünlerin, kullanma prospektüsü ve genel sağlık kurallarına titizlikle uyularak, vücuda değişik yol ve yöntemlerle verilmesi işlemidir.

Kanatlılarda Aşılama

- ✓ Aşılama, ancak diğer kontrol metotlarıyla birlikte uygulandığında, kanatlılarda spesifik hastalıkların oluşumunu önler ve/veya şiddetini azaltmaya yardım eder
- ✓ Tavuk hastalıklarının kontrolünde yaygın olarak kullanılmaktadır
- ✓ Sürünün özelliğine göre aşılama programlarının hazırlanması çok önemlidir
- ✓ Her bölge ve çiftlikte her koşulda etkili olabilecek universal bir aşılama programı önermek mümkün değildir
- ✓ Aşılama programı o kümesin ve bölgenin koşullarını ve problemlerini bilen deneyimli bir Veteriner Hekim tarafından oluşturulmalıdır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşı uygulamalarında hastalığa karşı yeterli direnç elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağlık durumları
- 3- Çevredeki hastalıklar
- 4- Aşılama zaman aralıkları
- 5- Aşı tipleri
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri

1-Hayvanların Dirençlilik Durumları

Kanatlıları hastalıklara karşı korumada çok önemli role sahip olan bağışıklık yani bazı mikroplara karşı aşı veya doğal yolla kazanılmış hastalığa karşı oluşan direnç durumu

- a- Pasif Bağışıklık
- b- Aktif Bağışıklık



Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

a- Pasif Bağışıklık

- ✓ Vücuda başkasına ait özel antikorların girmesi veya verilmesiyle sağlanır.
- ✓ Kanatlılarda pasif direnç anaç tavukların kanlarında bulunan aktif direnç yani anaçlarda aşılama sonrası oluşan özel antikorların yumurta sarısına geçmesi ve sarıdan da yavruya aktarılmasıyla oluşur.

a- Pasif Bağışıklık (2)

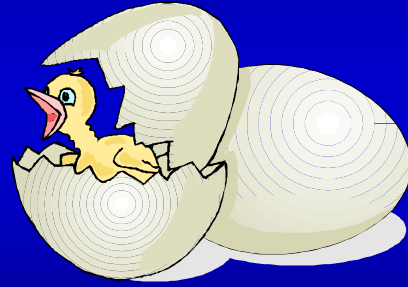


- ✓ Yumurta sarısındaki antikorlar kuluçkalanmanın 11. gününden başlayarak ve son 5-6 gün içinde hızlanarak emilir ve kana geçerler.
- ✓ Cıvciv yumurtadan çıkmadan önce antikorların büyük bir kısmı emilir ve yumurtadan çıktıktan sonra da ilk 3-4 gün içinde tamamına yakın bölümü kana aktarılmış olur.
- ✓ Sarının tümünden emilmesi genellikle, yumurtadan çıktıktan 3 gün sonra tamamlanır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

a- Pasif Bağışıklık (3)

- ✓ Pasif olarak anadan yavruya aktarılan maternal antikorların, cıvcivlerinin kanında kalma süreleri genellikle 3 hafta kadardır.



b- Aktif Bağışıklık

Aktif bağışıklık;

- ✓ Vücuda canlı veya ölü aşıların verilmesiyle sağlanır.
- ✓ Vücudun savunma sistemi uyarılarak hastalığa karşı bir direnç oluşturulur.
- ✓ Meydana gelen bağışıklık, pasif bağışıklığa oranla daha uzun süreli, daha etkin ve daha fazla koruyucu özelliğe sahiptir.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşı uygulamalarında hastalığa karşı yeterli bağışıklık elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağlık durumları**
- 3- Çevredeki hastalıklar
- 4- Aşılama zaman aralıkları
- 5- Aşı tipleri
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri

2-Hayvanların Sağlık Durumları

- ✓ Aşı sadece sağlıklı sürümlere uygulanır
- ✓ Özellikle canlı aşılar uygulandıklarında süregen veya gizli seyreden hastalıklar uyarılır ve hastalık daha şiddetlenerek ölümler meydana gelir.
- ✓ Hayvanlar sağlıklı ve çevresel faktörlerde normal olduğu durumlarda aşılama yapılmalıdır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşı uygulamalarında hastalığa karşı yeterli bağışıklık elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağlık durumları
- 3- Çevredeki hastalıklar**
- 4- Aşılama zaman aralıkları
- 5- Aşı tipleri
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri

3-Çevredeki Hastalıklar

- ✓ çevre yerleşim yerleri,
- ✓ çiftliklerdeki mevcut kanatlı hastalıkları
- ✓ Bu hastalıkların işletmeye bulaşma olasılığı

Bu durumda hayvanların daha iyi korunması için gerekli önlemleri almak ve aşılama programlarını buna göre hazırlamak gerekmektedir.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşı uygulamalarında hastalığa karşı yeterli bağışıklık elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağlık durumları
- 3- Çevredeki hastalıklar
- 4- Aşılama zaman aralıkları**
- 5- Aşı tipleri
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri

4-Aşılama Zaman Aralıkları

- ✓ Kanatlılarda aşılama, civciv döneminden başlar ve hayatları boyunca periyodik olarak devam eder
- ✓ Aşılamadan önce hayvanların kanında yeterli miktarda anaç tavuklardan veya daha önce yapılan aşılamadan dolayı antikorların bulunması, aşıların vücut içinde antikor uyarımını azaltacağından yeterli direncin meydana gelmesini önlemektedir. Bunun için aşılamadan önce bağışıklık testlerinin yaptırılarak, mevcut antikor titrelerine göre aşılama zamanları ayarlanmalıdır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşı uygulamalarında hastalığa karşı yeterli bağışıklık elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağlık durumları
- 3- Çevredeki hastalıklar
- 4- Aşılama zaman aralıkları
- 5- Aşı tipleri**
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri

5-Aşı Tipleri

Aşılar;

- 1- Canlı (aktif) aşılar
- 2- Ölü (İnaktif) aşılar

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

1- Canlı (aktif) Aşılar

- Bu tür aşılar vücuda verildiklerinde üreyerek direnç dozuna ulaşır ve vücudun savunma sistemi olan lenfoid sistemi uyarırlar.
- Canlı aşılar, ya doğal olarak zayıf (virulensi düşük) suşlardan veya attenuasyonla (çeşitli yöntemlerle virulensi azaltılan) zayıflatılmış suşlardan hazırlanırlar.

1- Canlı (aktif) Aşılar

- ✓ Canlı aşıların üretimi daha kolay ve ucuzdur.
- ✓ Ancak virusun yani hastalık etkeninin yayılma riski ile birlikte aşı sonrası şiddetli reaksiyonlar görülebilmektedir.
- ✓ Canlı aşılar lokal ve genel bağışıklığı sağlamak için ölü aşılarından önce kullanılmaktadır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

2- Ölü (inaktif) Aşılar

- ✓ Bu tür aşılar direnç yeteneği yüksek olan suşlardan hazırlanır.
- ✓ Vücutta ürememesi nedeniyle ölü aşılar hastalık oluşturmaz ve dışarı saçılmazlar.
- ✓ Ölü aşılar pahalıdır, hayvanlara tek tek uygulanmaktadır.
- ✓ Ancak, birkaç aşının aynı anda kombine edilerek birlikte kullanılması mümkündür.

CANLI AŞILAR	ÖLÜ AŞILAR
1- Aşı içinde az miktarda hastalık etkeni vardır. (etken vücutta üreyerek lenfoid sistemi uyuracak yoğunluğa ulaşır)	Aşı içinde yeterli miktarda hastalık etkeni vardır. (vücutta yeterli direnç meydana getirecek kadar)
2- Vücuda girdikten sonra ürer.	Vücutta üremez. (ölü/inaktiftir.)
3- Çeşitli yollarla (sprey, içme suyu, burun-göz, enjeksiyon, vb.) verilirler.	Sadece deri altı veya kas içi olarak enjekte edilir.
4- Adjuvant denilen katkıları kullanılmaz.	Uygun adjuvantlarla birlikte verilir. Genellikle mineral yağ ve AIOH gibi
5- Hastalık etkeni, anaç tavuklardan elde edilen antikorlar tarafından kolayca etkilenir ve direnç oluşturma etkisi yok olur.	Anaç tavuklardan elde edilen antikorlardan az etkilenir.
6- Sprey veya burun-göz tarzında kullanılan canlı aşılar, genellikle lokal (mukozal) direnç ve genel dirençliliği uyarırlar.	Canlı aşıdan sonra kullanılırsa humoral ve hücrel direnç uyarılır.
7- Hazırlanmaları sırasında diğer viral etkenlerle bulaşmaları mümkündür.	Aşı kontaminasyonlarının zararlı bir etkisi yoktur.
8- Yan etkileri vardır (solunum yolundan kullanılan aşılar için)	Yan etkileri yoktur (veya çok azdır). Nadiren deri altında veya kas içinde lezyonlara yol açabilir.
9- Başka hastalık aşıları ile birlikte kullanımı çok zordur veya yoktur.	Kombine aşılar yani iki veya daha fazla hastalığa karşı koruyucu olarak hazırlanabilir. (ND+IBD+IB)
10- Aşı hazırlanması daha kolay ve ucuzdur.	Aşı hazırlanması daha zor ve pahalıdır.
11- Sprey ve/veya su ile kullanıldığında kısa sürede çok sayıda hayvan aşılanabilir.	Şırınga ile verileceğinden hayvanların teker teker tutulması gerekir.
12- Aşıdan sonra stres veya ölümler olabilir.	Aşıdan sonra hastalık veya ölümler yoktur. Stres olabilir.
13- Vücutta önceden bulunan (süreğen veya gizli) bir hastalığı artırır. Klinik hastalıkları ve ölümleri artırır.	Önceden olan hastalıklara etkisi çok zayıf veya hiç yoktur.
14- Canlı aşılar nadiren hastalıklara neden olabilir.	Hastalığa sebep olmaz. (eğer iyi öldürülmüş ise)
15- Canlı aşılar içme suyu, burun-göz, sprej tarzında uygulandıklarında mukozal dirençliliği artırır.	Ölü aşılar deri altı veya kas içi verildiklerinden daha ziyade humoral dirençliliği artırır.
16- İçme suyu veya sprej tarzında uygulandığında hayvanların hepsi homojen olarak aşılı olmayabilir.	Kas içi veya deri altı şırınga tarzında uygulandığı için her hayvan eşit miktarda aşı materyali alır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşılamalardan yeterli aşı bağışıklık elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağlık durumları
- 3- Çevredeki hastalıklar
- 4- Aşılama zaman aralıkları
- 5- Aşı tipleri
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri

6-Hayvanların Yaşı ve Yetiştirme Yönü

- ✓ Aşılama programları hazırlanırken, hayvanların yaşına göre aşı tipi ve aşılama yöntemleri belirlenir.
- ✓ Hayvanların yetiştirme yönleri (damızlık, yumurtacı, broyler) aşılamamanın zamanlamasına etkili olur.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

6-Hayvanların Yaşı ve Yetiştirme Yönü

- ✓ Broiler üreten işletmelerde hayvanlar günlük iken alınıp 6-7 haftaya kadar büyütüldüğü için ancak bu sürelerde etkili olabilecek hastalıklara karşı aşılanırlar.
- ✓ Ticari yumurta üreten işletmelerde hayvanlar civciv veya yarka olarak (15-16 haftalık iken) alınarak yetiştirilir ve yumurta üretimine hazırlanırlar. Bu hayvanlar kümeste daha uzun süre kaldıklarından hastalıklara maruz kalma riskleri yüksektir. Bu nedenle aşılama programları buna göre ayarlanır.
- ✓ Damızlık işletmeler anaç tavuklardan sağlanan antikorların elde edilmesi için aşılama programlarına çok önem vermek zorundadır.

Aşılamalardan yeterli bağışıklık elde edebilmek için göz önüne alınacak hususlar :

- 1- Hayvanların bağışıklık durumları
- 2- Hayvanların sağılık durumları
- 3- Çevredeki hastalıklar
- 4- Aşılama zaman aralıkları
- 5- Aşı tipleri
- 6- Hayvanların yaşı ve yetiştirme yönleri
- 7- Aşılama yöntemleri**

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

7-Başlıca Aşılama Yöntemleri

- 1- Burun-göz damla yöntemi (ND,IB, ILT, vb.)
- 2- Gaga daldırma yöntemi (ND, IB, vb.)
- 3- Enjeksiyon yöntemi (Marek, ND,Viral artritıs,Tifo, Kolera ve bütün inaktif aşılar)
- 4- Spray yöntemi (ND, IB, IBD)
- 5- İçme suyu yöntemi (ND, IB, IBD, ILT, AE vb.)
- 6- Folliküler yöntem (Tavuk çiçeğı, ILT)
- 7- Kanat zarına batırma yöntemi (Tavuk çiçeğı, ND, ILT)
- 8- Kloakal yöntem (ILT aşılamaları)



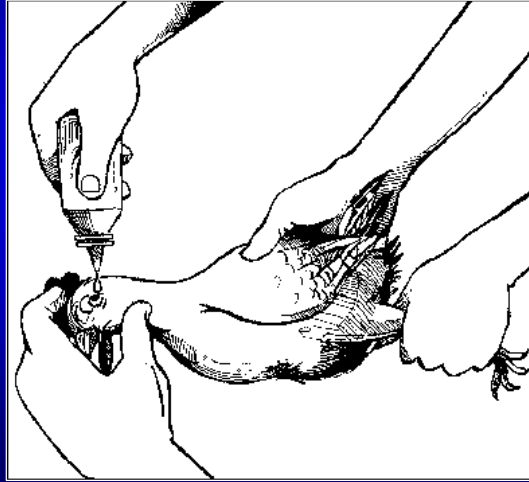
1- Burun-Göz Damla Yöntemi

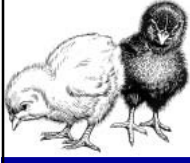


- ✓ Genellikle 30 günlüğe kadar olan civcivlere uygulanır.
- ✓ Aşı özel sıvısı ile sulandırılıp orijinal damlalığı ile göze veya buruna dikey pozisyonda damlatılır.
- ✓ Aşının hayvan tarafından emildiğinden emin olmak gerekir. Aksi halde yeni bir damla damlatılmalıdır.
- ✓ Bu yöntem dikkat ve titizlikle uygulandığında iyi sonuca ulaşılır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

1- Burun-Göz Damla Yöntemi





2- Gaga Daldırma Yöntemi

- ✓ 3 haftalığa kadar olan civcivler bu yöntemle aşılanabilirler.
- ✓ Aşı prospektüsüne uygun olarak hazırlanan aşı karışımı derinliği yaklaşık 1 cm olan küçük plastik, porselen veya cam kaba konur.
- ✓ Hayvanın gagası ve burun delikleri (gözler hariç) aşı karışımına batırılır.
- ✓ Aşı karışımı aşırı ısı ve güneş ışıklarından korunmalıdır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

3- Enjeksiyon Yöntemi

- ✓ Aşılama yöntemlerinin en garantisi ve en iyi sonuç verenidir.
- ✓ Aşılama 0,1 ml. kadar ayarlanabilen otomatik enjektörlerle ve 18 no'lu ve $\frac{1}{2}$ cm. uzunluğundaki iğnelerle (civcivlerde daha küçük) yapılmalıdır. Yanlış iğne seçimi dikkatsiz uygulamalar karaciğer yırtılmaları gibi bozukluklara neden olabilir.
- ✓ Aşılamada kullanılacak ekipman önceden steril edilmelidir.



Enjeksiyon Yöntemi



Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

3- Enjeksiyon Yöntemi

- ✓ Aşılamadan 3 gün önce başlanarak 5 gün sonraya kadar, su ve yemleriyle hayvanlara vitamin ve mineral takviyesi faydalı olur.
- ✓ Hasta, zayıf hayvanlar aşılanmamalıdır. Bu tip hayvanlarda şiddetli reaksiyonlar oluşabileceği gibi mevcut enfeksiyon etkenleri sağlıklı hayvanlara taşınmış olur.

Enjeksiyon yönteminde iki yol vardır.

- A- Adale
- B- Derialtı yolla aşılama





a- Adale Yöntemi ile Aşılama

- ✓ Adale yönteminde enjeksiyon yeri olarak özellikle damar ve sinirlerin az olduğu göğüs adalesi önerilir. Ancak budun iç ve dış kısmına da uygulanır.
- ✓ Günlük civcivlerde Marek aşılama için tüberkülin iğneleri kullanılır. İleri yaştaki hayvanlara 18 no'lu ve $\frac{1}{2}$ cm uzunluğundaki iğneler kullanılır.
- ✓ Adale aşılama sırasında iğne önce deriyi geçerken dik, sonra göğüs veya bacak kemiğine 45° lik bir eğim yapılarak adaleye girilip aşı yapılır. Bu pozisyona uyulmadığında göğüs veya bacak kemiklerinde travmatik nekrozlar hatta karaciğer ve diğer organlara girilmesi gibi istenmeyen tablolar ortaya çıkar

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.



b- Derialtı Yöntemi

- ✓ Enjeksiyon yeri başın arkasındaki boyun derisidir.
- ✓ Boyun derisi sol elin baş ve orta parmakları ile tutulup işaret parmağı ile kıvrım kısmı bastırılarak oluşturulan çukurdan boyun kemiğine paralel olarak iğne ile girilerek aşı verilir.





4- Sprey Yöntemi (1)

- ✓ Bu yöntem yalnız canlı aşılarla uygulanır.
- ✓ Çok kısa zamanda kalabalık sürü ve işletmeleri aşılama mümkündür.
- ✓ Aşının büyük bir kısmı solunum yoluyla alındığından burun, trakea , akciğer ve hava keselerinde öncelikle hücresel ve lokal savunma sistemlerini harekete geçirir.
- ✓ Bu yöntemle aşı yapmak için elle veya elektrikle çalışan plastik depolu pülverizatör veya atomizörler kullanılır.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

4- Sprey Yöntemi (2)

- ✓ 6 haftaya kadar olan piliçlerde 90-100 mikron büyüklüğünde damlacık çıkaran pülverizatörler,
- ✓ 7-14 haftalar arasındaki piliçlerde 40-50 mikron damlacık püskürten atomizörler,
- ✓ 15 haftadan sonra piliç ve tavuklarda 5-20 mikron damlacık dumanlayan atomizörler kullanılır.
- ✓ Aşı saf su ile sulandırılır. Saf suyun dezenfektan, sabun, deterjan ve kimyasal maddelerle temas etmemesi gerekir. Sulandırılan aşı kısa zamanda kullanılmalıdır. Aşı uygulamasında kullanılacak aletler temiz ve kloruz su ile yıkanır.
- ✓ Aşı yapılacak kümesin sağlık koşulları iyi düzeyde olmalı, havalandırmanın mükemmel ve kümes havasında amonyak gazının normalin üzerinde bulunmaması gerekir.



Sprey aşılama 2 şekilde uygulanır

a- Direkt püskürtme

- ✓ Sprey 0-6 haftalık civciv ve piliçlerde elle çalışan plastikten yapılmış ve 90-100 mikron büyüklüğünde damlacık çıkaran özel aletlerle yapılır. Doğrudan hayvanların üzerine püskürtülür.
- ✓ Aşı prospektüsüne uygun olarak saf su ile sulandırılarak 1-4 günlük civcivler kutular içinde veya yerde iken uygulanır.
- ✓ Civcivlere 35-45 cm. yükseklikten üzerlerine püskürtülür.
- ✓ 7-12 günlük civcivlere 50-60 cm. yükseklikten doğrudan üzerlerine püskürtülür.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

a- Direkt püskürtme

- ✓ Yerdeki hayvanların belli yerlerde toplanarak aşılanması ve aşının tüm hayvanlara mümkün olduğunca eşit dağılmasına özen gösterilir.
- ✓ Aşılama kutularındaki civcivlere uygulanacaksa kutular ısı kaynağından uzak bir yerde bulunmalı, 15-20 dk. süre ile kutuların ağzı kapalı olarak civcivler kurumaya bırakılmalıdır.
- ✓ Aşı kümesine dağılmış hayvanlara yapılacaksa, kümes pencereleri, kapı, baca ve tüm havalandırma girişleri kapatılıp, aspiratörler durdurulmalıdır. Aşılama bittikten 25-30 dk. sonra açılmalıdır.

b- Aerosol (Dumanlama) Yöntemi

- ✓ Bu aşılama şeklinde 6 - 14 haftaya kadar olan piliçlerde elektrikle çalışan 40-50 mikron çapında damlacık püskürten plastik depolu özel atomizörler kullanılır.
- ✓ Aşılama öncesi kümesin tüm pencere , baca ve hava girişleri ile aspiratör ve vantilatörler kapatılır.
- ✓ Havalandırma aşıdan yaklaşık 30 dakika sonra yapılır.
- ✓ Bu aşılama yer sistemi kümeslerde yapılıyorsa 40-60 cm yükseklikten havaya püskürtülür.
- ✓ Kafes sisteminde uygulanıyorsa 40-50 cm uzaktan her kafes sırasındaki hayvanlara direkt püskürtülür.
- ✓ Sprey aşılamada 3-7 gün sonra aşı reaksiyonları görülebilir. Bunun için Veteriner Hekim tavsiyesi ile antibiyotik ve vitamin verilebilir.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.



5- İçme Suyu Yöntemi (1)

- ✓ Uygulaması kolay , ekonomik ve kalabalık sürüleri kısa zamanda aşılamaya imkan verir.
- ✓ Aşı reaksiyonları hemen hiç görülmez. Ancak diğer yöntemlere göre bağışıklık oluşturma gücü düşüktür.
- ✓ Aşılama öncesi iyi bir planlama yapılmalı, aşı miktarı, gerekli alet ve malzeme hazırlanmalıdır.
- ✓ Aşı verilecek suda klor, deterjan, dezenfektan bulunmamalı, demir çinko, bakır iyonlarının düzeyleri düşük olmalıdır.
- ✓ Aşılamada kullanılacak tüm alet ve suluklar temiz klorsuz ve dezenfektansız sularla iyice yıkanmalıdır.

5- İçme Suyu Yöntemi (2)

- ✓ Aşılama öncesi ve sonrası kümes koşulları ısı, yem ve su kontrol edilmeli, bunlardan dolayı herhangi bir stres oluşmamalıdır. Suluk düzeni iyi çalışmalı yeterli düzeyde suluk bulunmalı, suluklar/aşı hazırlanacak ve dağıtılacak kaplar plastik materyalden olmalıdır.
- ✓ Kümes sistemleri içinde içme suyu aşılması yer sistemi kümeslere daha uygundur. Aşılama işlemleri rahat yürütüldüğü gibi hayvanların su içmelerini kolaylaştırmak için önlem almak bu sistemde mümkündür. (örn. suluk ilavesi gibi)
- ✓ Aşılama en uygun zaman sabah erken saatlerdir.
- ✓ Aşı verilmeden evvel ve mevsimin özelliklerine göre hayvanlar 2-3 saat süre ile susuz bırakılmalıdır.
- ✓ Aşı sulandırıldıktan sonra en geç iki saat içinde tüketilmelidir.

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

5- İçme Suyu Yöntemi (3)

- ✓ Temiz bir plastik kaptan önce su ve yağsız süt veya süt tozu karıştırılır.
- ✓ 1 lt.suya 50 ml. yağsız süt veya 2 gr. süt tozu hesap edilir. Daha sonra bu karışıma aşı ilave edilerek iyice karıştırılıp hemen suluklara dağıtılır.
- ✓ Aşıya bağlı reaksiyonlar 3-5 gün içinde görülebilir.
- ✓ Ancak diğer yöntemlerdeki gibi ölüm olmaz.



6- Folliküler Yöntem

- ✓ Aşı prospektüsünde yazıldığı gibi özel sıvısı ile sulandırılıp sert bir fırça ile budun dış kısmından koparılan 5-7 tüyün follikülüne deri fazla tahriş edilmeden sürülür.
- ✓ Çiçek aşısında 7-10 gün sonra hayvanlar kontrol edilmeli ve aşı tutmayan hayvanlar yeniden aşılanmalıdır

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

7-Kanat Zarına Batırma Yöntemi

- ✓ Bu yöntemde özel yapılmış boydan boya oluklu çift iğneli apereye gerek vardır.
- ✓ Aşı yapılacak bölge kanadın damar ve sinirden fakir bölgesidir. Kanat gerilip, aşıya daldırılmış iğne kanat zarına plastik kısmına kadar batırılıp çekilir.
- ✓ Bu yöntemle hindiler aşılanmaz. Çünkü hindiler başlarını kanatlarının arasına alıp dinlendikleri için, ağız ve buruna aşının bulaşma tehlikesi vardır

Başarılı Aşılama

- ✓ sürünün durumuna uygun aşıların seçilip uygulanması
- ✓ uygun aşılama prosedürlerinin seçilmesi
- ✓ bu prosedürlere uyulması



Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşılamada Başarısızlığın Nedenleri

1- Aşının Zamanlaması;

a- Cıvcivlerde yüksek oranda maternal antikorlarının bulunması; bu durum aşıların vücut içinde antikor uyarımını azaltacağından yeterli dirençliliğin meydana gelmesini önlemektedir.

b-Aşılamadan önce kanda yeterli miktarda daha önce yapılan aşılamalardan antikorların bulunması aynı maternal antikorlardaki etkiyi yaratacağından ikinci aşılamanın etkisini azaltır. Bu nedenle aşılamadan önce hayvanların antikor düzeylerinin belirlenmesi gerekir.

Aşılama Başarısızlığın Nedenleri

- 2- Aşılar güvenli kaynaklardan sağlanmaması,
- 3- Aşıların bilgisiz ve tecrübesiz kişiler tarafından yapılması ve prospektüsteki kurallara uyulmaması,
- 4- Aşıların hazırlanma sevk ve depolama sıralarında soğuk zincirin olmaması veya bu koşullara yeterince dikkat edilmemesi,
- 5- Son kullanma tarihi geçmiş aşıların kullanılması,
- 6- Aşılama sırasında hayvanların sağlıklı olmaması,

Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.

Aşılama Başarısızlığın Nedenleri

- 7- Kümes ve çevre koşullarının elverişsizliği,
- 8- Yemlik ve suluk düzeninin bozuk veya yetersiz olması,
- 9- Aşılama yöntemine ait kurallara tam uyulmaması,
- 10- Aşılamalardan sonra hayvanların stres faktörlerine maruz kalmaları,
- 11- Sürüde aşılınmayan hayvanların kalması,
- 12- Sahada kullanılan aşı suşundan farklı bir serotipin bulunması,
- 13- Sürüde immunsupresif bir hastalığın bulunması,
- 13- Sürünün yetersiz ve dengesiz beslenmesi,
- 14- Aşılama anında dikkatsizlik, uygun olmayan alet ve malzemeyle aşılama yapılması, aşının iyi doze edilmemesi, yetersiz bağışıklık şekillenmesine sebep olur.

TEŐEKKÜRLER



Bornova Vet.Kont.Arst.Enst.