

T.C.
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Gıda ve Kontrol Genel M¼d¼rl¼Đ¼

AVIAN INFLUENZA HASTALIĞI ACIL EYLEM PLANI

ANKARA - 2017

İÇİNDEKİLER

1-Yasal Yetki	6
1.1. AI İhbarı.....	6
1.2. Salgın Bölgesinde Alınacak Genel Önlemler	6
1.3. Tazminat	6
1.4. Polis ve Diğer Kişilerin Desteği	6
2. Mali Hükümler.....	6
2.1. Personel ve Seyahat Giderleri	6
2.2. Küçük Ekipman	7
2.3. Kesim, Karkasların ve Bulaşmaya Maruz Kalmış Malzemenin İmhası, Sanitasyon	7
2.4. Acil Aşılama	7
3- Komuta Zinciri	7
4. Ulusal Hastalık Kriz Merkezi (UHKM)	7
4.1. UHKM Görev ve Sorumlulukları	7
4.2. UHKM Üyeleri	8
4.3. UHKM'deki İmkanlar ve Fiziksel Kaynaklar.....	9
5. Yerel Hastalık Kriz Merkezi (YHKM)	9
5.1. Faaliyetler ve İşlevler:.....	9
5.2. YHKM Üyeleri	10
5.3. Faaliyetler ve İşlevler:.....	11
5.4. YHKM'de Bulunacak İmkanlar ve Fiziksel Kaynaklar:	11
6. Uzman Grubu.....	12
6.1. Ulusal Uzman Grubu:	12
6.2. Yerel Uzman Grubu	13
7. Kaynaklar (Personel, Laboratuvar, Ekipman)	13
8. Uygulama Kılavuzu	14
8.1. Giriş ve Hastalığın Tanımı.....	14
8.2. Hastalığın Teşhisi.....	21
8.3. Salgın Yönetimi	29
9. Aşılama	688
9.1. Yasal İmkanlar	688
9.2. Aşı Stokları	688
9.3. Aşıların Dağıtım.....	688
9.4. Aşıların Uygulanması	688
10. Personel Eğitimi.....	722
10.1. Giriş.....	722
10.2. Farklı Grupların Eğitimi	722
10.3. Eğitim Programının Uygulanması	722
10.4. Personel Eğitiminin Zaman Planı	722
10.5. Bu Programla İlgili Sorumluluk.....	722
11. Kötü Durum Senaryosu İçin Alınacak Tedbirler	732
11.1. Hastalığın İlk Çıkışı	733
11.2. İkincil Mihraklar	733
11.3. Genel Epidemi (Salgın).....	733
11.4. Genel Epidemi Süresinde Alınması Gerekli Tedbirler	743
11.5. Laboratuvar Teşhisi	744
11.6. Enfeksiyon Bölgesindeki Durum	744
11.7. Bir AI Enfeksiyonunda Prosedürler Senaryosu	755
11.8. Hızla Değişen Hastalık Durumunun Analizi	765
11.9. Enfekte Sürülerin İtlaf Edilmesi	766

11.10. Enfekte Karkasların ve Hayvansal Ürünlerin İmha Edilmesi.....	767
11.11. İtlaf Edilen Hayvanlar İçin Tazminat Ödenmesi	767
11.12. Acil Aşılama.....	767
11.13. Dezenfektanlar	767
11.14. Kesimhanelerin Hazırlıklı Olması	767
11.15. Kümeslere Yeni Hayvan Getirilmesi	767
11.16. Bir AI Epidemisi Sonrası İzleme İşlemleri.....	767
12- Hayvanların ve Hayvansal Ürünlerin İmhası	777
12.1. Kanatlıların İmha Edilmesi	777
12.2. Hayvansal Maddelerin İmhası	778
13. Hastalık Bilinci ve Halkla İlişkiler	778
13.1. Giriş.....	778
13.2. Raporlama Şartı	79
13.3. Tanıtım.....	79
13.4. Veteriner Hekimlerin Eğitimi	79
Ek-1: Ulusal Hastalık Kriz Merkezi – UHKM	80
Ek-2: İl Müdürleri ve Hayvan Sağlığından Sorumlu Şube Müdürleri İletişim Bilgileri	81
Ek-3: Ulusal Referans Laboratuvarının Fonksiyonu ve Görevleri	84
Ek-4: Acil Eylem Planı Komuta Zinciri	85
Ek-5: Türkiye Haritası ve Türkiye’de Hayvan Hastalıkları Teşhis Hizmetleri İçin Bölge Veteriner Kontrol Araştırma Enstitüleri Sorumluluk Alanları	86
Ek-6: Ruhsatlı Kanatlı Kesimhane/Kombinalar Listesi.....	87
Ek-7: YHKM’de Bulunması Gereken Ekipman ve Kaynaklar.....	96
Ek-8: Kanatlı Hastalıkları İçin Ayırıcı Teşhis Tablosu	97
Ek-9: Yabani Kanatlılar İçin Klinik Senaryolar ile Laboratuvar Test Sonuçlarına Göre Hazırlanan Vaka Tanımları ve Uygulanacak Prosedürler	98
Ek-10: Köy Tavukları İçin Klinik Senaryolar ile Laboratuvar Test Sonuçlarına Göre Hazırlanan Vaka Tanımları ve Uygulanacak Prosedürler	103
Ek-11: Ticari Kümes Hayvanlarında Vaka Tanımları ve Uygulanacak Prosedürler.....	110
Ek-12: Örneklerin Toplanması, Gönderilmesi ve İşlenmesi.....	120
Ek-13: Avian influenza Virüsünün İzolasyon ve Tanımlama Metotları.....	124
Ek-14: Avian influenza Virüsünün Patojenitesini Değerlendirme Metotları	125
Ek-15: AI Virus Antikorlarının Tespitinde Kullanılan Serolojik Testler	128
Ek-16: Kit No 1 (RV ve LV İçin Ekipman Listesi).....	131
Ek-17: Avian influenza Mihrak Araştırma Formu Köy Tavukçuluğu, Kümes Raporu	132
Ek-18: Avian influenza Mihrak Araştırma Formu Ticari İşletmeler	139
Ek-19: AI için Yüksek Riskli Olarak Bilinen Yabani Kanatlı Türleri.....	144
Ek-20: Evcil Kanatlılar ile Temas Edebilen Yabani Kanatlı Türlerinin Listesi	149
Ek-21: Marazi Madde Gönderme Protokolü.....	157
Ek-22: Hastalık Çıkış Raporu	158
Ek-23: Hastalık Çıkış ve Sönüş Raporu.....	160
Ek-24: Kontak İşletmelerde veya İleri Sınırlandırılmış Riskli Bölgelerdeki Alanlarda ve İşletmelerde Uygulanacak Tedbirlere İlişkin Karar için Dikkate Alınacak Başlıca Kriterler ve Risk Faktörleri.....	162
Ek-25: AI Hastalığının İzleme ve Surveylans İlkeleri.....	163
Ek-26: Terrestrial Animals Immediate Notification of a Disease, Infection or other Significant Epidemiological Event.....	211

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ADNS	Hayvan Hastalıkları Bildirim Sistemi
AGID	Agar Jel Immünodifüzyon Testi
AI	Avian influenza (Tavuk vebası, Kuş gribi)
BKA	KA, GA ve Diğer Kısıtlanmış Alanları Kapsayan Bütün Kısıtlanmış Alanlar
BSL-3	Biyogüvenlik Seviyesi-3 Laboratuvar
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
OSİB	Orman ve Su İşleri Bakanlığı
EA	Enfekte Alanlar
ELISA	Enzim Bağlantılı Immünosorbent Testi
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GA	Gözetim Alanı
GPS	Evensel Pozisyon Tespit Sistemi
HA	Hemaglutinasyon testi
HI	Hemaglutinasyon İnhibisyon testi
HPNAI	İhbarı Mecburi Yüksek Patojenik Avian influenza
HŞSM	Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği/Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürlüğü
VHBSGYK	Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu
HTB	Hastalık Temas Bölgeleri
IVPI	İntra Venöz Patojenite İndeksi
KA	Koruma Alanı
Kİ	Kontak işletmeler
KKE	Kişisel Koruyucu Ekipman
GKGM	Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
LPNAI	İhbarı Mecburi Düşük Patojeniteli Avian influenza
LV	Laboratuvar Veteriner Hekimi
EVKMAEM	Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
NAI	İhbarı Mecburi Avian influenza
NI	Nörominidaz İnhibisyon Testi
OB	Operasyon Birimi
OIE	Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatı
PBS	Fosfat Buffer Solüsyonu
PCR	Polimeraz Zincir Reaksiyonu
Q-PCR	Real Time - Polimeraz Zincir Reaksiyonu
RV	Resmi Veteriner Hekim
VSKN	Veteriner Sınır Kontrol Noktası
SB	Sağlık Bakanlığı
SPF	Spesifik Patojenlerden Ari
ŞA	Şüpheli Alanlar
GTHB	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
GTHBİM	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl Müdürlüğü
UHKM	Ulusal Hastalık Kriz Merkezi
URL	Ulusal Referans Laboratuvarı
VKEM	Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü
VTM	Viral Taşıma Vasatı
WHO	Dünya Sağlık Teşkilatı
YHKM	Yerel Hastalık Kriz Merkezi

GİRİŞ

Bu acil eylem planı, Avian influenza (AI) hastalığı ile ilgili yüksek düzeyde bilinç ve hazırlıklı olmanın sürdürülmesi ve çevresel korumanın sağlanması için gerekli ulusal önlemleri tanımlamak ve herhangi bir AI salgını karşısında uygulamak için hazırlanmıştır.

Acil eylem planı ile ihbarı mecburi Avian influenza (NAI) salgınının ortaya çıkması durumunda hızlı ve etkin bir şekilde salgının ortadan kaldırılması için gerekli bütün imkanlar, ekipman, personel ve diğer malzemeye uygun erişim sağlanacak, komşu ülkelerle işbirliği teşvik edilecektir.

1-YASAL YETKİ

İhbarı mecburi Avian influenza (NAI)'nın kontrolü için yasal yetkiler aşağıda belirtilen mevzuatta yer almaktadır:

- Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (VHBSGYK, 5996-13.6.2010 tarih ve 27610 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.)
- Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği (4.9.2011 tarih ve 28044 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.)

1.1. AI İhbarı

VHBSGYK'nun 4. maddesi uyarınca bilinmeyen bir hastalığın ve bilinmeyen bir hastalıktan dolayı hayvan ölümlerinin ihbar edilmesi gerekmektedir. Hastalığın ihbarı ile detaylı kurallar İhbarı Mecburi Hayvan Hastalıkları ve Bildirimine İlişkin Yönetmelik ile Bulaşıcı Hayvan Hastalıkları ile Mücadelede Uygulanacak Genel Hükümlere İlişkin Yönetmelik kapsamında açılmıştır.

1.2. Salgın Bölgesinde Alınacak Genel Önlemler

- Kordon ve Karantina
- Hareketlerin Kontrolü
- Hayvanların Öldürülmesi ve İmhası
- Temizlik ve Dezenfeksiyon
- Aşılama

VHBSGYK'nun 4 üncü maddesi ile Bulaşıcı Hayvan Hastalıkları ile Mücadelede Uygulanacak Genel Hükümlere İlişkin Yönetmeliği'nin 8-29 maddeleri ve arasındaki maddeler ve Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği yasal dayanak oluşturmaktadır.

Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği'nin 50. Maddesi uyarınca ilgili yerlerin ve kontamine materyallerin temizlik ve dezenfeksiyonu zorunludur.

Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği'nin 54-58. Maddeleri ile arasında kalan maddelerde ise salgın alanı ve çevresinde AI şüphesi altındaki hayvanlara aşılamanın yapılıp yapılmayacağına GTHB tarafından karar verileceği, Bakanlıkça aşılama karar verilmesi durumunda acil veya koruyucu aşılama hangi aşının ne şekilde bir programla kullanılacağı ve aşılama kullanılacak aşı bankalarına dair açıklamalar yer almaktadır.

1.3. Tazminat

Avian influenza hastalığı, Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yönetmeliği kapsamında tazminat ödenecek hastalıklar listesinde olup, Tazminatlı Hayvan Hastalıkları ve Tazminat Oranlarına Dair Yönetmelik çerçevesinde itlaf ve imha edilen hayvan ve hayvansal ürünlerin bedeli 4/4 oranında ödenmektedir.

1.4. Polis ve Diğer Kişilerin Desteği

Bulaşıcı Hayvan Hastalıkları ile Mücadelede Uygulanacak Genel Hükümlere İlişkin Yönetmeliği'nin 12. maddesi ve 04.09.2010 tarih 27692 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2010/21 sayılı Kanatlı Hayvanlarda Görülen Kuş Gribi Salgını Konusunda Yapılması Gereken Hazırlıklar konulu Başbakanlık Genelgesi kapsamında hastalıkla mücadelenin yürütülmesinde yükümlülüğü bulunanları belirlemekte ve mevzuatın uygulanmasını şart koşmaktadır.

2. MALİ HÜKÜMLER

2.1. Personel ve Seyahat Giderleri

Hayvan Hastalık ve Zararlıları Mücadele Projesi bütçesinden karşılanır.

2.2. Küçük Ekipman

İlave küçük ekipman maliyetleri Hayvan Hastalık ve Zararlıları Mücadele Projesi bütçesinden karşılanır.

2.3. Kesim, Karkasların ve Bulaşmaya Maruz Kalmış (Kirlenmiş) Malzemenin İmhası, Sanitasyon

Bu maliyetler Hayvan Hastalık ve Zararlıları Mücadele Projesi bütçesinden karşılanır.

2.4. Acil Aşılama

Acil aşılama maliyetleri Hayvan Hastalık ve Zararlıları Mücadele Projesi bütçesinden karşılanır.

3- KOMUTA ZİNCİRİ

3.1. NAI'nin kontrolünden GTHB sorumludur. GTHB, NAI'nin kontrol stratejilerinin yönetimi için GKGM'ne yetki verir.

3.2. GKGM, AI acil eylem planını Ulusal Hastalık Kriz Merkezi'nde (UHKM) görevli memurun yetkisine devretmiştir. (merkezin isim ve adresi Ek 1'de verilmiştir). NAI şüphesi ya da salgını durumunda bu merkez GKGM'nin genel yönetimi altında ulusal stratejiyi koordine eder. UHKM müdürü Yerel Hastalık Kriz Merkezlerinin (YHKM) acil hastalık stratejilerini yönetmekle sorumludur. 81 il'de Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl Müdürlüğü (GTHBİM) kendi bölgelerinde AI kontrol tedbirlerini almakla sorumludur. GTHBİM'leri ve Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği/Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürlüğü'nün irtibat bilgileri Ek 2'de verilmiştir.

3.3. Hastalığın teşhisinden sorumlu 8 adet Enstitü Müdürlüğü mevcuttur. (Adana, Bornova, Elazığ, Etlik, Erzurum, Konya, Samsun ve Pendik,)

3.4. Bornova Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü Bakanlık tarafından AI hastalığının teşhisinde Ulusal Referans Laboratuvarı olarak belirlenmiştir. Ulusal Referans Laboratuvarının fonksiyonu ve görevleri Ek 3'de belirtilmiştir.

3.5. Acil eylem planı komuta zinciri Ek 4'te verilmiştir.

3.6. Türkiye de mevcut 81 ilde GTHİM bulunmaktadır. İlleri gösteren Türkiye haritası ve Enstitü Müdürlükleri'nin hayvan hastalıkları teşhis hizmetleri için sorumluluklarına giren illeri gösteren harita Ek 5'te verilmiştir.

3.7. UHKM, GTHB'nin bütün ulusal faaliyetlerini koordine eder.

4. ULUSAL HASTALIK KRİZ MERKEZİ (UHKM)

UHKM'nin iletişim bilgileri Ek 1'de verilmiştir.

Hayvan Sağlığı ve Karantina Dairesi Başkanı, UHKM'nin ihbarı takiben kısa süre içinde risk verilerine göre harekete geçen bir merkez olmasını sağlamak için koordinatör olarak görevlendirilmiştir. Koordinatörün sorumlulukları içinde kişiler, ekipman ve imkanlarla ilgili takip ve kontrol listesinin tutulması da bulunmaktadır.

4.1. UHKM'nin Faaliyetleri ve Sorumlulukları

a) Hastalığın görülmediği zamanlarda hastalığa karşı hazırlıklı ve uyanık olma durumunun sağlanması;

- YHKM uygulamalarını yönetmek, izlemek ve talimatlara uyulmasını sağlamak,
- URL ile irtibat halinde bulunmak,
- Tarımsal ve ticari kuruluşlar ve medya ile irtibat halinde bulunmak,
- Acil eylem planının mali hükümlerini düzenlemek,
- Eğitim programları düzenlemek,

- Simülasyon-tatbikat uygulamaları düzenlemek,
- Hastalık konusunda bilgilendirme çalışmaları yapmak,
- SKN'ları, sınırlarda ve hava alanlarındaki kontrolleri yönetmek.

b) Hastalık şüphesi ya da salgın durumunda ulusal stratejinin yönetilmesi;

- UHKM üyeleri derhal toplanmalı,
- YHKM'lerinin uygulamalarını yönlendirmek, izlemek ve denetlemek,
- Ulusal uzman grubunun tavsiyelerinden yararlanmak suretiyle NAI kontrol stratejilerinin genel yönetimini şekillendirmek,
- Personel ve diğer kaynakları YHKM'de plana uygun olarak yerleştirmek,
- YHKM'den, yerel uzman grubundan ve URL'dan bilgi ve veri toplayarak bunları analiz edilmek üzere ulusal uzman grubuna ulaştırmak,
- Yetkili çevre makam ve organları ile veterinerlik, tarımsal ve ticari kuruluş ve organlar dahil olmak üzere, OIE, FAO, AB'ye komşu ülkelerin ulusal makamlarına bilgi temin etmek,
- Kullanılması gerekiyorsa acil aşılama kampanyası düzenlemek, aşılama mntıklarının sınırlarını tayin etmek,
- Veteriner hizmetleri ve çevre güvenliği ile ilgili işleri koordine etmek üzere yetkili makamlarla irtibat halinde bulunmak,
- Basına verilen demeçler dahil çiftçi bilinci ve genel kamuoyu programlarını yönetmek ve basınla sürekli irtibat için halkla ilişkiler merkezi oluşturmak,
- Eğitim programları düzenlemek,
- Mali konuları düzenlemek,
- Uluslararası hastalık raporları ve uygun zamanlarda bölgesel veya ulusal ölçekte hastalıktan arılığın tanınması için durum raporları hazırlamak,
- Mevcut personel ve diğer kaynaklar ile ilgili güncel listeleri ve temin edilebilecek ilave kaynaklara ait ayrıntıları tutmak,
- Koruma Alanı (KA), Gözetim Alanı (GA) ve Diğer Kısıtlanmış Alanlar ile gerektiğinde aşılama bölgeleri oluşturmada YHKM ile irtibat halinde olmak,
- Kullanılması gerekiyorsa aşılama dahil olmak üzere gerekli malzemelerin siparişini vermek ve dağıtımını yapmak,
- Acil Eylem Planının bir parçası olarak harekete geçirilebilecek gruplar dahil, acil durum ile ilgili diğer gruplarla bağlantı halinde olmak.

4.2. UHKM Üyeleri

Başkan: Gıda ve Kontrol Genel Müdürü

Başkan Vekili: Gıda ve Kontrol Genel Müdür Yardımcısı

Üyeler:

- Hayvan Sağlığı ve Karantina Daire Başkanı
- Hayvan ve Hayvansal Ürünler Sınır Kontrol Daire Başkanı
- Veteriner Sağlık Ürünleri ve Halk Sağlığı Daire Başkanı
- Ulusal Referans Laboratuvar Müdürü
- GTHB Basın Müşaviri
- Ulusal Uzman Grubu Temsilcisi
- GTHB Bütçe Temsilcisi
- GTHB Personel Birimi Temsilcisi
- İçişleri Bakanlığı Temsilcisi

Gerek görülmesi durumunda diğer kurum temsilcileri (SB ve OSİB gibi kurumlardan) UHKM'ye üye alınabilir.

4.3. UHKM'deki İmkanlar ve Fiziksel Kaynaklar

UHKM'nin, ülkenin bütün il ve bölge yapılanmalarını içeren haritalar ve YHKM'ler, uzman gruplar, laboratuvarlar ile telefon, cep telefonu, e-posta ve faks gibi araçlardan hangisi varsa irtibat için gerekli haberleşme ekipmanı ile donatılmış olması gerekmektedir.

a) Tanımlayıcı ve tercihen bilgisayar kullanımıyla hayvanın yerini saptama sistemi-Coğrafik Bilgi Sistemi (CBS),

b) Hayvan mevcudunu gösteren haritalar,

c) Telefon ve faks dahil bütün uygun haberleşme araçları ve mümkün olması halinde medya ile iletişim için imkanlar,

ç) YHKM'ler, laboratuvarlar ve diğer ilgili kuruluşlarla bilgi alışverişine imkan sağlayan tercihen bilgisayarlı bir haberleşme sistemi,

d) NAI'nin ortaya çıkışıyla ilgili bütün olayları kronolojik sırayla kaydetmek üzere ve başka faaliyetlerle bağlantı kurulmasına ve koordinasyona imkan sağlayan ortak bir günlüğün tutulması,

e) NAI salgını çıkmasıyla ilgilenen ve bu durumda temasa geçilecek olan ulusal ve uluslararası kuruluş ve laboratuvarların listeleri,

f) NAI salgını çıkması durumunda YHKM'lerinde ya da uzman gruplarında görev almak üzere hemen çağrılacak personel ve diğer kişilerin listeleri,

g) NAI salgını çıkması durumunda temasa geçilecek yetkili çevre koruma makamlarının ve organlarının listeleri,

ğ) Uygun işlemlerin yapılacağı alanları gösteren haritalar,

h) NAI salgını halinde hayvan karkasları ve hayvan atıkları üzerinde muamele ve işlem için yetki verilen yüklenicilere ihale edilebilecek olan işler ve bu konuda yetki verilen yüklenicilerin özellikle kapasiteleri, adresleri ve kendileriyle temas için diğer ayrıntıları gösteren listeler,

ı) Dezenfektanın ve karkas dekompozisyonu sonucu vücut dokuları ve sıvılarının çevreye ve özellikle yüzey ve yer altı sularına yayılıp karışmasının izlenmesi ve kontrolü için önlemleri içeren listeler.

5. YEREL HASTALIK KRİZ MERKEZİ (YHKM)

Yerel seviyede NAI'ye hazırlıklı olma ve uygulama kontrolü, GTHBİM'nin Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği/Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürlüğü sorumluluğundadır.

Bir NAI salgınının başlangıç safhasında hayvan sağlığından sorumlu şube müdürlüğü YHKM olacaktır. Ancak NAI salgınlarını kontrol altına almada güçlük çekilmesi ihtimaline karşı (birden fazla salgın olması, GTHBİM'den çok uzak mesafede enfekte mekanların bulunması gibi) YHKM'ne destek sağlamak üzere bir ya da birden fazla operasyon ünitesi kurulabilir.

5.1. Faaliyetler ve İşlevler:

YHKM'nin sorumlulukları ve görevleri iki başlık altında toplanabilir:

a) Hazırlıklı olunma safhasındaki görev ve sorumlulukları;

-Bölgede hastalıkla ilgili bilinçlilik ve hazırlıklı olma durumunun UHKM'nin talimatları doğrultusunda devamlılığını sağlamak,

-Hastalık kontrol uygulamalarını yerel olarak düzenlemek ve ulusal simülasyon tatbikatına katılmak,

-Ekipman ve personel temini için diğer devlet departmanları ile bağlantıları muhafaza etmek ve karkasların imhası,

-Canlı hayvanların tamamının tanımlanması.

b)Hastalığın görülmesi safhasındaki sorumlulukları;

-UHKM ile devamlı görüşerek bir salgın sırasında kontrol stratejisini yönetmek ve uygulamak,

-Bildirilen hastalık şüphesi ile ilgili olarak hemen inceleme yapılmasını ve yürürlükteki talimatlara uygun olarak örneklerin Bölge Enstitü Müdürlüğüne gönderilmesi işlemlerinin düzenlenmesini sağlamak,

-Hastalık şüphesi raporlarını UHKM'ne bildirmek,

-Ulusal Uzman Grubu ile irtibat halinde bulunmak,

-Hastalık teyidinden sonra Enfekte Mekanları beyan etmek,

-UHKM ile irtibatlı olarak BKA ölçülerinin tespiti ve bölgelerin sınırları belirlemek,

-KA ve GA'daki işletmeler ile epidemiyolojik olarak bağlantılı işletmelerde en kısa zamanda bir hayvan sayımı yapmak,

-Enfekte Mekanlarda yapılan işlemleri denetlemek – mekanların karantinası, hastalığa karşı hassas hayvanların değer tayini, kesim ve karkasların atılması (imhası), temizlik ve dezenfeksiyon,

-KA ve GA'da bulunan pazarların kapatılması ve hayvan hareketlerini kontrol amacı ile belediye zabıtası, polis, jandarma ile irtibat sağlamak,

-En yüksek hastalık riski bulunan yerlerdeki canlı hayvan birimlerini belirlemek için Yerel Uzman Grubu ile irtibat sağlamak ve UHKM'ne potansiyel enfekte birimlerin kesim işlemi için tavsiyede bulunmak,

-KA ve GA'daki canlı hayvan birimlerini gözlem altında tutmak, hastalık teyit edilir edilmez KA'daki bütün birimleri denetlemek, (Ziyaretler Ulusal Uzman Grubunun tavsiyelerine göre belirlenmelidir)

-Enfekte mekanlara giriş çıkışların, gerektiğinde pazarların ve personel ve taşıt vs. hareketlerin izlemek,

-Gerekli istisnaların ve eylemlerin uygulanması konusunda UHKM ile irtibatta bulunmak,

-Epidemiyolojik incelemeler sırasında toplanan verileri, verilen hayvan hareket izinlerini, kullanılan personel ve ekipmanı, enfekte işletmelerdeki ve YHKM'de oluşan olayları günlük kayıt altına almak,

-Karkasların imhası ve dezenfektanların çevreye etkisini en aza indirme konusunda Yerel Makamla irtibatta bulunmak.

5.2. YHKM Üyeleri

Başkan: Vali veya görevlendireceği Vali Yardımcısı

Başkan Vekili: İl Müdürü

Üyeler:

- Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği/Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürü
- İl Sağlık Müdürü,
- Orman ve Su İşleri İl Müdürü,
- Salgının belediye sınırları dışında vuku bulması durumunda İl Özel İdaresi Genel Sekreteri,
- Salgının çıktığı yerin Belediye Başkanı/Başkanları
- İlçe/Bölge ya da İl Mali Bölüm temsilcisi (Defterdar/Mal Müdürü)
- Belediye zabıtası temsilcisi (Belediye sınırları içinde)
- Jandarma Komutanı ve/veya Emniyet Müdürü,
- Bölge Veteriner Hekimleri Odası Başkanı,
- Ziraat Odası Başkanı,

- Yetiştirici Birlikleri Başkanları,
Gerek görülmesi durumunda diğer kurum temsilcileri de YHKM'ne üye olarak alınabilir.

Operasyon Birimi:

Aşağıdaki kriterleri dikkate alarak, YHKM kararı ile İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüklerinde bir operasyon birimi oluşturulabilir.

- Bir bölgede birden çok sayıda mihrakın bulunması,
- Enfekte mekanların GTHBİM'den uzak mesafede olması,
- Popülasyon yoğunluğunun çok yüksek olması,
- Popülasyonun yoğun olduğu alanda işletmelerin çok yakın olması.

5.3. Faaliyetler ve İşlevler:

Operasyon birimi YHKM'nce alınan kararlara uygun olarak aynı görevleri yerine getirecektir.

5.4. YHKM'nde Bulunacak İmkanlar ve Fiziksel Kaynaklar:

- a) Bütün izleme faaliyetlerinin tamamlanmasına kadar sadece bu amaç için kullanılmak üzere bir çalışma odası,
- b) Bu odada haritaların incelenmesi ve yuvarlak masa grup toplantılarının ve tartışmalarının yapılmasını mümkün kılacak ayrı bir masa,
- c) Temin edilen odada en az iki kişi için yeterli masa alanı ile Internet bağlantılı masa üstü bilgisayar ve telefon,
- ç) Tercihen bilgisayar tabanlı, UHKM ile ve diğer bütün gerekli veri tabanları, laboratuvarlar ve diğer kuruluşlarla bağlantılı bir kayıt sistemi,
- d) Bir NAI'nin ortaya çıkışıyla ilgili bütün olayları kronolojik sırayla kaydetmek üzere, başka faaliyetlerle bağlantı kurulmasına ve koordinasyona imkan sağlayan ortak bir günlüğün tutulması,
- e) Bir NAI salgını çıkması durumunda temasa geçilecek ve olayla ilgili olabilecek, il'deki özel kesimhane/kombina ve imha alanlarının bir listesi,
- f) Köy ve kasaba yerleşimlerinin, topoğrafik özellikleri, kamu yollarının gösterildiği ilçe veya daha geniş anlamda il veya bölgelerin ayrıntılı güncel haritaları (tercihen CBS formatında),
- g) NAI salgını çıkması durumunda temasa geçilmesi gerekli olan ve konuyla ilgili olabilecek ildeki yetkili çevre makamları ile çevreyle ilgili diğer kurumların güncel listesi,
- ğ) Karkasların, çevre ve özellikle yüzey ile yer altı suları için bir zarar riski oluşturmayacak uygun tasfiye ve gömme sahalarını belirten haritalar,
- h) Hayvan karkaslarının ve hayvansal atıkların muamelesinde ihale edilebilecek işler ile bu işleri yapacak işletmelerin listesi,
- ı) Dezenfektanın ve karkas dekompozisyonu (bozulması) sonucu vücut dokuları ve sıvılarının çevreye ve özellikle yüzey ve yer altı sularına yayılıp karışmasının izlenmesi ve kontrolü için önlemleri içeren liste,
- i) AI aşılması, hayvanların sahibi ve hareketlerle ilgili il/ilçe düzeyinde tutulan bütün kayıtlara kolayca erişilebilmesi,
- j) "Numune alma kitleri" bileşenleri ve koruyucu giysiler için gerekli depo alanı,
- k) YHKM'de bulunması gerekli ekipman ve imkanların listesi Ek 7'de verilmektedir.

6. UZMAN GRUBU

6.1. Ulusal Uzman Grubu:

Ulusal uzman grubu “hastalığın görülmediği zamanda” da mevcuttur. Grup, AI'nin klinik belirtilerine, epidemiyolojisine ve bir hastalık salgınından korunma ve salgının yok edilmesi için geçerli metotlara ilişkin beceri ve teknik bilgiye sahiptir.

Konu ile ilgili bilgi ve becerileri güncel tutmak için uygun düzenlemeler mevcuttur. Buna Uzman Grubunun eğitimi ve düzenli eğitim kursları dahildir.

Grup:

- URL'den 2 AI uzmanı,
- EVKMAEM'den 1 kanatlı hastalıkları uzmanı veya genel viroloji uzmanı,
- EVKMAEM'den 1 patoloji uzmanı,
- GKGM'den 1 epidemiyoloji uzmanı,
- GKGM'den karkas tasfiyesi konusunda 1 uzman'dan oluşur.

NAI şüphesi bildirim durumunda UHKM tarafından Ulusal Uzman Grubu derhal uyarılır.

Grubun görevleri şunlardır:

- Klinik tablo ve epidemiyolojik durumu değerlendirmek,
- NAI teşhisi için ihtiyaç duyulan numune alma ve analizler konusunda gerekli tavsiyelerde bulunmak,
- Alınması gerekli ilave tedbirler konusunda tavsiyelerde bulunmak,

Bir NAI salgını durumunda Ulusal Uzman Grubunun sorumlulukları şunlardır:

- a) - Enfeksiyonunun kaynağını,
 - Enfeksiyona neden olan faktörün ortaya çıkış tarihini,
 - Hastalığın muhtemel yayılışını, belirlemek için gerekli verileri toplamak amacıyla en azından indeks kayıtları üzerinden ve gerekiyorsa yerinde klinik tablonun bir değerlendirmesi ve epidemiyolojik soruşturmanın bir analizini yapmak,
- b) UHKM'ne rapor vermek,
- c) Uygulanacak tarama, örnekleme, test işlemleri, kontrol ve diğer önlemler ile işletmeler veya kurulu mekanlar ve acil aşılama ile ilgili biyogüvenlik tedbirlerine ilişkin tavsiyeler dahil uygulanacak strateji konusunda tavsiyede bulunmak,
- ç) Epidemiyolojik soruşturmanın takip ve kılavuzluğunu yapmak,
- d) Epidemiyolojik verileri coğrafi, meteorolojik ve diğer gerekli bilgilerle desteklemek,
- e) Epidemiyolojik verileri analiz etmek ve düzenli aralıklarla risk değerlendirmeleri yapmak,
- f) Hayvan karkaslarının ve hayvansal atıkların çevreye zararlı etkisini en aza indirecek şekilde işlem görmelerinin sağlanmasında yardımcı olmak.
- g) Ulusal hastalık durumunu ve farklı hayvan hareketlerinden kaynaklanabilecek riskleri değerlendirmek,
- ğ) Hastalık çıkışını ve yayılmasını önlemek amacı ile geçici ve kalıcı tavsiyelerde bulunmak,
- h) Farklı hareket tipleri için gerekli ilave tedbirler konusunda UHKM'ne tavsiyelerde bulunmak,
- ı) Gelişmelere paralel olarak hareket kontrollerini gözden geçirmek ve UHKM'ne güncel tavsiyelerde bulunmak,

- i) Durumun iyiye gitmesi sürecinde kontrollerin gevşetilmesi ve zaman planı konusunda tavsiyelerde bulunmak,
- j) Hayvanlarla ve/veya tarımsal alanlarla doğrudan ya da dolaylı temasla ilgili olabilecek çeşitli faaliyetlere ilişkin uygulama kurallarını ve protokolleri değerlendirmek ve UHKM'ne tavsiyelerde bulunmak,

6.2. Yerel Uzman Grubu

NAI teyit edildiğinde YHKM bünyesinde bir Yerel Uzman Grubu oluşturulur.

Grup:

- Bölge VKEM'den 1 epidemiyoloji veya kanatlı hastalıkları uzmanı,
- GTHBİM'den 2 veteriner hekim,
- GTHBİM'den 1 teknik ve 1 idari personel'den teşekkül eder.

Grubun sorumlulukları:

- a) Şüpheli vakalarda söz konusu sahaya gitmek,
- b) Hastalığın muhtemel kaynağını ve yayılışını araştırmak,
- c) İşletmelerdeki muhtemel enfeksiyon süresinin tahmini,
- ç) Enfekte işletmelerin durumu, hastalığa karşı hassas olanlar ile diğer canlı hayvanların sayı ve türleri ile yetiştirme şeklinin belirlenmesi,
- d) İşletmenin büyüklüğü, yeri, diğer işletmelerle ve kamu yolları vs. ile ilişkisinin belirlenmesi
- e) Risk değerlendirmesi yapmak ve temas edilen/edilecek işletmeleri kategorize etmek,
- f) Örnek toplamak ve göndermek,
- g) Ulusal Uzman Grubundan uzmanlarla irtibat kurmak ve gerektiğinde onları araştırma için davet etmek,
- ğ) Gözlem/tetkik ve epidemiyoloji raporlarını incelemek ve değerlendirmek,
- h) YHKM, UHKM ve Ulusal Uzman Grubuna rapor ve tavsiyeleri iletmek,
- ı) Koruyucu kesim ve/veya itlafla ilgili olarak YHKM'ne tavsiyelerde bulunmak,
- i) BKA sınırları ve diğer kontrol tedbirleri hakkında tavsiyelerde bulunmak.

7. KAYNAKLAR (Personel, Laboratuvar, Ekipman)

7.1. Bir NAI salgını sırasında çok sayıda personel ve ekipmanın YHKM'ne sevk edilmesi gerekecektir. Bu konu GTHB'nin Personel Genel Müdürlüğü ve/veya GKGM'nin sorumluluğunda olacaktır. Gerektiğinde salgın çıkmayan diğer illerden personel temin edilebilir ve özel veteriner hekim yetkilendirilerek görevlendirilir.

7.2. UHKM NAI salgını vuku bulması durumunda göreve çağırabileceği veteriner hekim personel listesini hazır bulunduracaktır.

7.3. URL, AI için numune alınması, numunelerin nakil için ambalajlanması ve URL'ye gönderilecek numunelerin nakil işlemleri konularında tecrübeli laboratuvar personelinin listesini bulunduracaktır.

8. UYGULAMA KILAVUZU

8.1. Giriş

8.1.1. Tanım

Avian influenza, tavuk, hindi, ve diğer kanatlı türlerinin ve özellikle göçmen su kuşlarının asemptomatik enfeksiyondan akut ve öldürücü boyuta kadar değişen viral etiyolojiye sahip bir hastalığıdır.

İhbarı mecburi avian influenza hastalığı, kümes hayvanlarında veya kapalı tutulan kuşlarda influenza A virüsünün, H5 veya H7 alt tiplerinin kanatlılarda oluşturduğu herhangi bir enfeksiyonu ifade eder ve bildirilmesi zorunludur. NAI olarak kısaltılır.

İhbarı mecburi olan Avian influenza hastalığının (NAI) formları;

a) Yüksek patojeniteli avian influenza (HPNAI): H5 ve H7 ya da AI virüsünün herhangi bir alt tipinin 6 haftalık aşısız duyarlı piliçler kullanılarak intravenöz patojenite indexi yani IVPI 1.2'den büyük veya alternatif olarak mortalite en az %75 ise, bu avian influenza hastalığının ihbarı mecburi yüksek patojen formu olan yüksek patojeniteli avian influenza veya HPNAI,

b) Düşük patojeniteli avian influenza (LPNAI): H5 ve H7 ya da AI virüsünün herhangi bir alt tipinin 6 haftalık aşısız duyarlı piliçler kullanılarak intravenöz patojenite indexi yani IVPI 1.2'den küçük veya alternatif olarak mortalite %75'ten az ise, bu avian influenza hastalığının ihbarı mecburi düşük patojen formu olan düşük patojeniteli avian influenza veya LPNAI olarak tanımlanır.

İhbarı mecburi olan Avian Influenza hastalığının tespit edilerek tanımlanabilmesi için;

a) Yüksek Patojenik Avian Influenza (HPAI), kümes hayvanlarında veya kapalı tutulan kuşlarda veya kanatlılardan orijin alan kanatlı ürünlerinden HPNAI virüsünün izole ve identifiye edilmesi ya da HPNAI virüsüne ait spesifik viral RNA tespit edilmesi veya

b) Düşük Patojenik Avian Influenza (LPAI), kümes hayvanlarında veya kapalı tutulan kuşlarda veya kanatlılardan orijin alan kanatlı ürünlerinden LPNAI virüsünün izole ve identifiye edilmesi ya da LPNAI virüsüne ait spesifik viral RNA tespit edilmesi veya

c) Kümes hayvanlarında veya kapalı tutulan kuşlarda aılama yapılmadığı durumlarda NAI virüslerinin H5 veya H7 alt tiplerine karşı antikorların bulunması gerekmektedir.

8.1.2. Etiyoloji

Avian influenza virusları *Orthomyxoviridae* ailesinin A tipi virüsleri içersinde yer alır. Tip A influenza virüsleri serolojik olarak 16 hemaglütinin (H1-H16) ve 9 nörominidaz (N1-N9) alt tipinde sınıflandırılırlar. Her virüsün görünür şekilde herhangi bir kombinasyon içinde bulunabilen bir HA ve bir nörominidaz antijeni vardır. Avian influenza tip A virüslerinin alt tiplerinin muhtemel kombinasyonlarının çoğunluğu kanatlı türlerinden izole edilmiştir. Bugüne kadar yalnızca H5 ve H7 alt tiplerinin hastalığa karşı hassas türlerde HPNAI'ye neden oldukları gösterilmiştir, ancak H5 ve H7 virüslerinin de hepsi virulent değildir.

8.1.3. Hastalığın Epidemiyolojisi

8.1.3.1. Dünya Üzerinde Yayılışı

Avian influenza hastalığı, epidemiyolojisi nedeni ile dünya çapında sınır tanımadan etkili olmaktadır. AI virüsleri evcil kanatlılarda ve dünyanın her yerinde ekseriya sağlıklı görünümlü göçmen su kuşları, kıyı kuşları ve deniz kuşlarında görülmektedir. Dolayısıyla kontrolü mümkün olmayan göçmen kuşlar aracılığı ile göç güzergahında dönemsel olarak taşındığı için göç yolları üzerinde olan ülkelerde hastalığın görülmemesi yada tamamen yok edilmesi mümkün değildir.

HPNAI virüslerinin H5 ve H7 alt tipleri Avrupa'da ve diğer yerlerde zaman zaman serbest yaşayan kanatlılardan izole edilmiştir. HPNAI nedeniyle 1983-84 yıllarında ABD'de Pensilvanya bölgesinde çıkan salgınlardan sonra son yıllarda insanlara bulaşan ilk H5N1 vakası 1997'de Hong

Kong'da görüldü. Virüsün bulaştığı 18 kişiden 6'sı öldü. Hong Kong hükümeti bütün kümes hayvanlarını itlaf etti ve salgın sona erdi. Daha sonra 2000 yılında İtalya'da büyük bir salgın yaşandı. 2001 yılında Honduras'ta, 2002 yılında ABD (Virginia, Kuzey Carolina, Connecticut) ve Şili'de, 2003 yılında Hollanda, Belçika, Almanya ve Güney Kore'de salgınlar görüldü. 2003 yılında Hollanda'da H7N7 virüsünün yol açtığı bir kuş gribi salgını sonucu ülkedeki kümes hayvanlarının yaklaşık üçte biri, yani 30 milyondan fazlası itlaf edildi. Hollanda'da 89 insana H7N7 virüsü bulaştı, bunlardan bir veteriner hekim öldü. Belçika'da aynı virüs nedeniyle 2,7 milyon, Almanya'da 400 bin kümes hayvanı itlaf edildi. 2004 yılında Güney Afrika, Honduras, Endonezya, Hong Kong, Kamboçya, Laos, Malezya, Pakistan, Şili, Tayland, Tayvan, Vietnam'da, 2005 yılında ise Moğolistan, Kazakistan, Rusya Federasyonu'nda ve Türkiye'de görüldü. 2006 yılında 30'dan fazla ülke, kuş gribi salgını tespit ettiğini bildirdi. Bu salgınlardan çoğu yabancı kanatlılar arasında görüldü.

Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatı (OIE) verilerine göre 2003-2008 yılları arasında evcil ve yabancı hayvanlarda, toplam 61 ülkede 5.000 'in üzerinde kuş gribi vakası rapor edilmiştir. 2007 yılında 27 ülkede; 2008 yılında ise Çin Halk Cumhuriyeti, Mısır, Almanya, Hindistan, İran, Tayland, Türkiye, Ukrayna, İngiltere ve Vietnam başta olmak üzere toplam 22 ülkede vaka rapor edilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2003 yılından günümüze kadar kuş gribinin 3 Kasım 2016 itibarıyla dünyadaki bilançosu ise 16 ülkede toplam 856 vaka ve 452 insan ölümü şeklinde olmuştur. Dünyadaki son durum için OIE ve WHO bültenlerinin son yayınlarına bakılabilir.

8.1.3.2. Türkiye'deki Son Durum

Ülkemizde AI hastalığı ilk kez 07 Ekim 2005 tarihinde Balıkesir'in Manyas ilçesi, Kızıksa Beldesinde tespit edilmiştir.

2005 ve 2006 yıllarında (07.10.2005-31.03.2006) toplam olarak; 49 ilde 200 merkezde köy tavuklarında, 18 ilde 30 merkezde ise yabancı kuşlarda bireysel vaka olarak hastalık görülmüştür. Yaşanan salgında 54 il etkilenmiştir. Samsun ilindeki bir mihrakta Düşük Patojen İhbarı Mecburi Avian İnfluenza (LPNAI) H7N1 ve Yüksek Patojen İhbarı Mecburi Avian İnfluenza (HPNAI) H5N1 virüsü izole ve tanımlanmıştır. Diğer tüm vakalarda ise Yüksek Patojen İhbarı Mecburi Avian İnfluenza (HPNAI) H5N1 virüsü izole ve tanımlanmıştır. En son vaka 31.03.2006 tarihinde çıkmış olup, 01.05.2006 tarihinde hastalık tamamen sona ermiş ve durum OIE'ye bildirilmiştir.

2007 yılı Şubat ayında ise Batman ve Diyarbakır ilinde toplam 17 yerleşim birimindeki köy tavuklarında ve yabancı kanatlılarda bir bireysel vaka olmak üzere H5N1 tipi avian influenza hastalığı görülmüştür. 26 Şubat 2007 tarihinden itibaren yeni bir hastalık vakasının görülmediği ve 2 Nisan 2007 tarihi itibarıyla ülkemizde hastalığın tamamen sona erdiği OIE'ye bildirilmiştir.

2008 yılında ise hastalık Zonguldak, Samsun (2), Sakarya (2), Sinop ve Edirne illerinde görülmüştür. Hastalık sadece köy tavuklarında görülmüştür. 12 Nisan 2008 tarihinde Edirne ilindeki son hastalık mihrakı söndürülmüş ve OIE'ye bildirilmiştir.

2015 yılında ise Kastamonu, Balıkesir ve Manisa ilinde olmak üzere 3 mihrakta hastalık görülmüş olup, 3 ay yapılan izleme çalışmalarının ardından OIE'ye 15.08.2015 tarihinde ülkemizin hastalıktan arı olduğu bildirilmiştir.

AI virüsünün Türkiye'ye girişi ile ilgili risk değerlendirmesi

- Göç yolları
- Doğal parklar ve göller
- Yaban hayatı ve Avcılık
- Su kuşlarının dışkıları ile kontamine olmuş durgun ve akar sular
- Köy kanatlı hayvanları
- Enfekte kanatlıların hareketleri
- Enfekte bölgelerdeki insan hareketleri

- Canlı kanatlı pazarları
- AI enfeksiyonunun problem teşkil ettiği ülkelerden enfekte canlı kanatlıların ya da ürünlerin yasal yada yasa dışı yollarla ithalatı.

8.1.3.3.Epidemiyolojik Görüşler

a)Hastalığa karşı hassas türler

AI virüsü neredeyse tüm ticari, evcil ve yabani kanatlı türleri için enfektif özellik taşır. Maymun, domuz, dağ gelinciği, at, sığır, kedi, fok ve balinada da enfeksiyon oluşturduğu bildirilmiştir. Kanatlı hayvanlar dışındaki türlerin HPNAI virüslerinin yayılmasındaki rolleri tam olarak anlayamamış olmakla birlikte, üstlendikleri rol sınırlı görünmektedir.

Tavuk ve hindi

Tavuklar ve hindiler, enfeksiyona ve klinik hastalığa son derece duyarlıdır.

Ördek ve kaz

Ördekler ve kazlar, tüm AI virüs suşları ile enfeksiyona duyarlı olmakla birlikte, bu türlerde, yalnızca bazı çok virulent virüsler klinik hastalığa neden olur. AI virüsü, endemik bölgelerde, anılan türlerden sıklıkla izole edilir. Rezervuar olarak potansiyelleri bakımından, su kuşları, kümes hayvanları için başlıca virüs kaynaklarından biridir. 2004 yılında, H5N1 alt tipi, Çin'de ördeklerde, kazlarda ve tavuklarda yaygın ölümlere neden olmuştur (WHO). Daha öncesinde, 2002 yılında Hong Kong'da su kuşlarında ölümlere rastlandığı da bildirilmiştir. İtalya'da ise, ördeklerde ve kazlarda az sayıda ölüm gözlemlendiğine dair bildirimler mevcuttur.(Capua ve Marangon 2000; Capua ve Mutinelli et al. 2002). Ülkemizde de benzer durumlar tespit edilmiştir.

Beç tavuğu, bıldırcın, sülün ve keklik

Beç tavukları, bıldırcınlar, sülün ve keklikler, enfeksiyona ve klinik hastalığa duyarlıdır. Bıldırcınlar, İtalya'da HPNAI ve LPNAI mihraklarının söndürülmesini güçleştirmişlerdir; şöyle ki, enfeksiyonun bu kanatlı türünün bireyleri arasında yavaş yayıldığı düşünüldüğünden, enfeksiyonun saptanabilmesi için, serolojiye ve virüs izolasyonuna dayalı surveylans programları kapsamında, tavuklar için gerekenden daha yüksek oranda test yapılması gerekir. (Capua ve Alexander, 2004).

Avustralya devekuşu (emu), devekuşu ve Güney Amerika devekuşu (rhea)

AI virüsünün H5N2 ve H7N1 alt tipleri, Amerika Birleşik Devletleri'nde Avustralya devekuşundan Güney Amerika devekuşundan izole edilmiş olup, böylelikle, anılan türlerin enfeksiyona duyarlılığı ortaya konmuştur. Anılan alt tipler, ayrıca, 1997 yılında New South Wales'da ortaya çıkan salgında da Avustralya devekuşundan izole edilmiştir. Ancak, AI virüsü, ne Amerika Birleşik Devletleri'nde (Panigrahy et al 1998) ne de Avustralya'da hastalık veya ölüm nedeni olarak belirlenmemiştir.

AI'nin, Güney Afrika'da (Allwright et al 1993) ve Danimarka'da (Jorgensen et al 1998) devekuşlarında görülen ve solunum sistemi bulguları, enterit, bitkinlik ve ölüm ile karakterize bir sendroma eşlik ettiği belirlenmiştir. Nisan 1994'te OIE'ye mortalite oranı %20'nin üzerinde seyreden bir mihrak bildiri yapılmıştır. 2000 yılında, İtalya'da, bir HPNAI salgını sırasında H7N1 virüsü ile enfeksiyon sonucu genç devekuşlarında %30 oranında mortalite gözlenmiştir.

Tavuklar için virulent olduğu bilinen bir AI virüsü, 1993 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nin Teksas eyaletinde bir Avustralya devekuşundan izole edilmiştir. Bu virüs, devekuşlarına inokule edildiğinde klinik HPNAI bulgularına neden olmamış, ancak, iç organlardan yüksek oranda izole edilmiştir (Clavijo et al 2001).

2004 yılında, Güney Afrika'da, devekuşlarında yüksek patojeniteli H5N2 alt tipi kaynaklı bir HPNAI mihrakı bildirilmiştir.

Kanaryalar ve papağangiller dahil kafes kuşları

Dünya genelinde ele alındığında, şimdiye dek yaban kuşlarından ve egzotik kuşlardan izole edilen AI virüsleri kafes kuşlarından izole edilmemiştir.

Diğer yabani kuşlar

AI virüsleri, tüm dünyada serbest uçan su kuşlarından sıklıkla izole edilebilmektedir. Bu kuşlarda, AI kaynaklı ciddi hastalık sorunları ile karşılaşıldığına dair bir bildirim yoktur. Ancak, yapılan

araştırmalar, etkenin bağırsaklarda çoğaldığı bilinen yaban kuşlarındaki ve özellikle su kuşlarındaki devasa virüs havuzunun, yeniden genetik yapılanma yoluyla yeni H ve N alt tiplerinin açığa çıkmasına olanak tanıdığını düşündürmektedir. Rezervuar olan su kuşlarında, AI virüsleri genellikle kümes hayvanları için LPNAI özellikte kalır. 1917 yılında yabani su kuşlarında belirlenen H1 gen sekansları, modern kanatlı hayvan H1 gen sekanslarına olağanüstü derecede benzerlik göstermektedir ki, bu da, son 80 yıl içerisinde sınırlı düzeyde genetik sürüklenme (drifting) gerçekleştiğine işaret etmektedir (Reid et al 2003). Saha surveyleri, çok sayıda su kuşu türünün ve özellikle ördeklerin, kazların ve kuğuların AI virüslerinin doğal konakçıları olduğuna işaret etmektedir. AI virüsleri ayrıca martılardan, deniz kırlangıçlarından ve yelkovan kuşlarından da izole edilmiştir. 1983-84 yıllarında Amerika Birleşik Devletleri'nin Pensilvanya eyaletinde yaşanan AI salgını sırasında yaban kuşlarında yoğun olarak yürütölen surveylans çalışmaları, su kuşlarının çok sayıda influenza virüsü barındırdığını doğrulamıştır. Su kuşlarında AI enfeksiyonunun prevalansına ilişkin olarak, sonraki yıllarda yapılan bildirimlerde, oranlar %0.6 ve %26 arasında değişmektedir (Alfonso et al 1995). Japonya'da kargalarda H5N1virüs alt tipi ile enfeksiyon ve enfeksiyon kaynaklı ölüm bildirilmiştir (ProMED 2004).

Avustralya sınırları içerisindeki birbirinden uzak bölgelerde, H ve N alt tipinde pek çok AI virüsü, göçmen türler de dahil olmak üzere, çok çeşitli yabani su kuşlarından izole edilmiştir ve bu virüslerin anılan kuşlarda varlığı ortaya konmuştur. Dolayısıyla, herhangi bir zaman diliminde, yaban kuşlarında bulunan virüs havuzundan ve özellikle H5 ve H7 alt tipinde AI virüslerinden, evcil kümes hayvanları için virulent bir virüsün ortaya çıkması mümkündür. H1, H3, H4, H5, H6, H11, H12 ve H15 AI virüsleri, Avustralya'da yabani su kuşlarından izole edilmiştir (Arzey 2004). Avustralya'daki H7 AI mihraklarının virüs kaynağı bilinmemektedir; zira, Avustralya'da H7 AI virüslerinin yaban kuşlarından izole edildiğine dair bir bildirim yoktur (Cross 1987; Peroulis ve O'Riley 2004; Arzey 2004).

Memeliler

AI virüslerinin H5 ve H7 hariç çeşitli H alt tiplerinin inokule edildiğı gönüllü insan deneklerinde, hafif seyirli hastalık gözlenmekle birlikte, antikor yanıtı oluşmamıştır (Beare ve Webster 1991). 1997 yılında Hong Kong'da yaşanan salgına kadar, kanatlı hayvanlardan köken alan virüslerin insanları enfekte edebildiğine ilişkin saha verisi bulunmamaktaydı. Anılan tarihten bu yana, Hong Kong'da H5N1 virüsleri ile artan sayıda enfeksiyon ve 2004 ve 2005 yıllarında, Vietnam ile Tayvan'da, enfekte olanların yarısından fazlasının yaşamını yitirdiğı vakalar bildirilmiştir.

2003 yılında, Hollanda'da 89 kişi H7N7 virüsü ile enfekte olmuş ve bir veteriner hekim yaşamını yitirmişken, Hong Kong ve Çin'de ise insanlarda H9N2 virüsü ile enfeksiyon vakaları bildirilmiştir. (Peiris et al 1999, Lin et al 2000).

Kanada'da, insanlarda virüsün H7N3 alt tipi ile enfeksiyon vakaları bildirilmiştir. Hong Kong'da kanatlı sektöründe çalışanlarda yapılan bir serolojik survey sonucunda, H5N1 enfeksiyonuna özgü klinik bulgular gözlenmeksizin %17 oranında antikor varlığı saptanmıştır. İnsanlarda enfeksiyon oluşumu, genellikle, enfekte kanatlı hayvanlar ile doğrudan temas gerçekleşmesini gerektirmekle birlikte, Hollanda'da yaşanan H7N7 salgını sırasında, enfekte işçiler ile temas eden az sayıdaki akrabada da enfeksiyon gözlenmiştir (83 kişiden 3'ü test edilmiştir; Koopmans et al 2004). Hollanda'da geçmişe yönelik olarak yapılan bir çalışmada, tahminen 1000 kişinin ve hatta büyük olasılıkla daha fazlasının H7N7 virüsü ile enfekte olduğu öne sürölmüştür. Anılan serolojik çalışma, enfekte kanatlı hayvanlar ile temas eden kişilerin yaklaşık %50'sinin enfekte olduğunu ortaya koymuş olup, kanatlı sektöründe çalışan enfekte işçilerin aile üyelerinin %59'unda antikor yanıtı geliştiğı saptanmış, böylece ilk çalışmada öngörölenenden daha yüksek oranda insandan insana bulaşma gerçekleştiğı sonucuna varılmıştır (ProMED 2004). Osteltamivir adlı antiviral ilaç, enfeksiyona karşı koruma sağlamakla birlikte, ağız ve burun maskeleri herhangi bir koruma sağlamamıştır. Güney Çin'de az sayıda influenza vakası H9N2 enfeksiyonu ile ilişkilendirilmiştir. H5N1 AI virüsünün insandan insana bulaştığı Hong Kong'da kayıtlara geçmiştir (Katz et al 1999, Bridges et al 2000). Domuzların H7N7 alt tipi ile enfekte olduğu, 2003 yılında Hollanda'da yaşanan salgın sırasında domuzlara ait serum örneklerinde antikor saptanması ile ortaya konmuş olup

(ProMED 2003), %2.6'nın üzerinde pozitif seroloji oranları belirlenen sürüler kesime gönderilmiştir. Asya'da domuzların H5N1 alt tipi ile enfekte olduğuna dair bildirimler doğrulanmıştır (ProMED 2004).

Tayland'daki bir hayvanat bahçesinde bulunan bir kar leoparının ve beyaz kaplanın HPAI enfeksiyonu sonucu öldüğü bildirilmiş olup, ayrıca, Tayland'da 2004 yılında üç evcil kedinin H5N1 enfeksiyonu sonucu öldüğü bildirilmiştir. Tayland'da enfekte karkasların yedirilmesi sonucu çok sayıda kaplan H5N1 virüsü ile enfekte olmuştur (ProMED 2004). İnokule edilen kediler ve enfekte tavuk eti yedirilen kediler H5N1 virüsü ile enfekte olmuş ve bu hayvanlarda şiddetli alveoler hastalık sonucu ölüm gözlenmiştir. Söz konusu hayvanlarla temas eden kedilerde de enfeksiyon geliştiği saptanmıştır (Kuiken et al 2004).

Tablo-1: Çeşitli türlerde saptanan H ve N tipi AI antijenleri

Hemaglutinin (H) Antijenleri																
AI virüs izolatları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
İnsan	√	√	√		√		√		√							
At				√			√									
Domuz	√		√	√	√											
Leopar-Kaplan					√											
Kedi					√											
Gelincik										√						
Balina	√		√													
Fok			√	√			√									
Kanatlı	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Nöraminidaz (N) Antijenleri																
AI virüs izolatları	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
İnsan	√	√					√									
At							√	√								
Domuz	√	√				√										
Leopar-Kaplan					√											
Kedi					√											
Gelincik				√												
Balina		√							√							
Fok		√			√		√									
Kanatlı	√	√	√	√	√	√	√	√	√							

b) Virüsün dayanıklılığı

Çevrede;

İnfluenza virüsleri çevresel ortamda, özellikle serin ve nemli koşullarda uzun zaman sürelerinde canlılıklarını korurlar. Virüsün enfektivitesi, dışkıda 4 °C'de 35 gün ve 20 °C'de 7 gün, dışkıyla kirlenmiş suda 17°C'de 105 gün, karkaslarda oda ısısında birkaç gün ve 4°C'de ise 23 gün süre ile muhafaza edilmiştir. İnfluenza virüsleri çok fazla su kuşlarının bulunduğu göllerden ve havuz sularından da izole edilmiştir.

Konakçıda;

AI virüsleri tavuklar için olduğu kadar diğer türler için de çok çeşitli virülens özelliği göstermektedir. Kanatlı türlerinde solunum, sindirim ve/veya sinirsel belirtilerin görüldüğü yüksek oranda mortaliteye neden olabilen son derece bulaşıcı viral bir hastalıktır. Diğer kanatlı türlerinde HPNAI virüs enfeksiyonu klinik olarak asemptomatik'den çok öldürücü özelliğe kadar değişen bir

aralıkta meydana gelebilir. Su kuşları ve deniz kuşları gibi yabancı su kanatlıları AI virüsünün önemli rezervuarları olarak bilinmektedirler ancak bu hayvanlar enfeksiyonun klinik belirtilerini çok seyrek olarak gösterirler.

Hastalığın klinik belirtileri virüsün solunum kanalında replikasyonu ve bunu müteakip iç organlarda ve beyinde sistemik replikasyonu sonucunda meydana gelir. Nonpatojenik virüs suşları yalnızca solunum ve barsak kanalı yüzeyinde replikasyon gösterirler.

Karkaslarda;

AI virüsü karkaslarda ortam sıcaklıklarında yalnızca birkaç gün canlılığını koruyabilirken buzdolabı sıcaklıklarında 23 güne kadar canlı kalır. Viremik safhada işlenen kanatlıların virüs içeren kanları veya dışkı materyali diğer karkasları bulaştırırlar. Paketleme ve depolama sırasında oluşabilen damlama da enfekte karkaslardan kontamine olmaları ihtimalinden dolayı önemlidir.

Et ürünlerinde;

Virüs kanatlı et ürünlerinde canlı kalabilir. Pişirilmiş tavuk için inaktivasyon süresi hakkında virüs suşlarına göre farklılıklar bulunmuştur. Pişirilmiş tavuk etinde AI virüslerini öldürdüğü kabul edilen minimum sıcaklıklar;

70 °C'de en az 30 dakika;

75 °C'de en az 5 dakika veya,

80 °C'de en az 1 dakikadır.

Merkez iç sıcaklığın 70°C ye ulaştığı bir ısıl işlem uygulamasında 1 saniyelik süre virüsün inaktivasyonu için yeterli olmaktadır.

Yemeklik yumurta ve yumurta ürünlerinde;

Şiddetli olarak etkilenen kanatlıların yumurtlamalarının durmasına karşılık salgının erken dönemlerinde yumurtlanan yumurtalar, albümininde, sarısında ve/veya yüzeyde AI virüsü içerebilir. Virüs çatlak ya da sağlam kabuktan geçebilir, ya da daha önemlisi yumurta kaplarını bulaştırabilir. Yumurtalarda ve viyollerde canlı kalma süreleri geniş çapta yayılma için yeterlidir. Yumurta ürünleri diğer bir virüs kaynağıdır.

Döllenmiş yumurtalarda;

AI virüsü enfekte damızlık tavukların yumurtladığı yumurtalardan izole edilmiştir.

Kanatlı yan ürünlerinde;

Kanatlı sakatat unu ve evde beslenen hayvan yemleri genellikle 133°C'nin üzerinde bir saatten fazla ısıl işlem görmektedir ve bu da AI virüsünü öldürmek için yeterlidir. Ancak eğer bu işlemler usulüne uygun olarak yapılmamış veya pişirilmiş ürün daha sonra işlenmemiş bir ürün ile karıştırılmış veya kontamine edilmişse, AI virüsü yan ürünlerde birkaç hafta canlı kalabilmektedir.

Atık ürünlerde;

AI virüsünün atık ürünlerde canlı kalma potansiyeli mevcuttur ve hareket öncesinde ürünler uygun işlemlere tabi tutulmadığı takdirde, virüs bu ürünlerin naklinde kullanılan araçlarla çevreye yayılabilir.

8.1.4. Hastalığın Yayılması

AI virüslerinin bütün suşları kanatlılar için yüksek yayılma özelliğinde değildir, yüksek ve düşük virülensli suşlar düşük yayılma özelliğine sahip olabilir, fakat sürüler yoluyla geçiş sonrası konakçı için taşıyıcılık kadar patojenite de sahada artış gösterebilir.

Yabancı kuşlar;

Göçmen su kuşları ile doğrudan ya da dolaylı temas kanatlılar için en önemli enfeksiyon kaynağıdır.

Canlı kanatlılar;

Kanatlılar arasında yayılabilirlik AI virüs suşları arasında çok büyük farklılıklar sergilemektedir. Dışkı ve solunum salgıları ile temas önemli olurken hava yolu ile yayılma önemli görülmemektedir. Saha salgınlarının direkt yayılma mı yoksa kişi, araç ve gereçler yolu ile ikincil yayılma mı olduğu konusu karmaşıklık arz etmektedir.

Yumurtalar;

AI virüsünün yayılma potansiyelinin olduğunu gösterir şekilde yumurta kabuğunda ve yumurta sarısı ve albümünde tespit edilmesine rağmen enfekte yumurtalar yolu ile dikey bulaşma ispat edilebilmiş değildir. Embriyo gelişiminin erken döneminde optimal kuluçka sıcaklıkları 37.2 - 37.7 °C AI virüsü için öldürücü olabilir, ya da enfekte embriyolar kuluçka esnasında virüs tarafından öldürülebilirler. Kuluçka sürecinde virüsün kalıcılığı yumurta kabuğu kontaminasyonu ile yüksek bir olasılıktır.

Araç gereçler;

AI uzun mesafelere kuş kafesleri, peletler, yumurta doldurulan tepsiler, gübre, yem, bulaşık giysiler, ekipman ve taşıtlarla süratli bir şekilde yayılabilmektedir.

İnsanlar;

Enfekte işletmelere giriş ve çıkışlarda, enfekte dışkı yada solunum yolu sekresyonları ile kontamine araç, ekipman, personel ve yem malzemelerinin hareketlerinde görevli insanlar etkenin taşınmasında rol oynayabilirler.

Diğer taşıyıcılar;

Omurgasız hayvanların, yayılmanın epizootikler arası devamında rol oynadığına ilişkin herhangi bir bulgu mevcut değildir. Ancak düşük öneme sahip olmakla birlikte, omurgasız ya da omurgalı taşıyıcılarla mekanik taşınma ihtimali mevcuttur.

8.1.5. Hastalığın Seyri

Virüsün önceden temiz olan bir sürüye, bölgeye ya da ülkeye girmesi durumunda, hızlı bir şekilde yayılma gösteren, yüksek morbidite-hastalandırma ve mortalite-öldürme oranına sahip bir salgına yol açması olasıdır.

Sonuçlar

a) Halk Sağlığı

Avian influenza virüsünün, genetik materyalindeki mutasyonlarla insanlara yönelik olarak da hastalık yapıcı nitelik kazanabileceği ve salgınlara yol açabileceği ifade edilen bilgiler arasındadır. Virüsün, uğrayacağı mutasyonlarla insandan insana bulaşma özelliği kazanabileceği unutulmamalıdır.

H5N1 zoonotik bir hastalıktır. İnsanlar enfekte kuşlarla yakın temas ve yoğun şekilde HPAI virüsleri ile kontamine ortamlarda çalışma yoluyla örneğin; enfekte kanatlıların kesimi, enfekte barınakların temizlik işlerinde çalışan kişiler enfeksiyona yakalanabilirler. Enfeksiyon et ve yumurta gibi kanatlı ürünlerinin işlem görmesi yada tüketilmesi ile yayılmaz. Influenza virüslerinin kanatlılar içindeki dönüşümünün azaltılması ve eliminasyonun sağlanması için acil tedbirler alınması tavsiye edilmektedir.

Hastalıkta önemli olan korunma önlemleridir. Bunun için kanatlı çiftliklerinde çalışanların hijyen kurallarına uymaları, eldiven ve maske gibi ekipmanlarla gerekli diğer korunma önlemlerini almaları sağlanmalı ve bu kişilerin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi konusunda hassasiyet gösterilmelidir. Ayrıca, gerektiğinde virüslere etkili ilaçlarla korunma yoluna gidilebilir.

b) Sosyo-ekonomik

Başlıca kayıplar yüksek oranda ölüm ile yumurta ve et üretimindeki azalma ve verimlilik düşüşünden kaynaklanan kayıplardır. Salgını yok etme politikasına bağlı olarak uzayan süreler nedeniyle daha başka kayıplar da söz konusu olabilir. Ürün akışındaki aksaklıklar ve azalan tüketim, salgının kontrol altına alınabilmesi için gerekli süreye bağlı olarak çiftliklerde, hizmet sektöründe ve ilgili endüstrilerde iş kayıplarına neden olabilir. Küçük bir salgında dahi endüstrinin yer değiştirmesi normal pazarlama şekillerinin değişikliği söz konusudur. Büyük ebeveyn ve temel nitelikteki sürülerde çok değerli genetik kayıplar oluşabilir. Salgın teyit edildiğinde ihracat pazarları kapanabilir, fakat bu süreç hastalıklı bölge politikası uygulanarak kısaltılabilir. Bir bölge politikasının uygulanması halinde, uygulamaya konması ve sıkı şekilde yürütülmesi gerekli olan eradikasyon stratejisi ve hareket kontrolleri kısıtlama programları ve yumurta, tavuk, kanatlı, piliç, hindi ve kanatlı et satışı dahil bir çok endüstri uygulamalarının şiddetli şekilde aksaması sonucunu doğuracaktır. Çeşitli malların pazarlama sürelerinin ötesindeki gecikmeler önemli üretim maliyet

artışlarına ve kısa zaman içinde kayıplara yol açabilir ve salgınlara doğrudan maruz kalmayan üreticileri arz kaybı ve aksaklıkları nedeniyle kayba uğratabilir.

Pet hayvanları satış dükkanları, kuşhaneler (kuş üretim yerleri) ve kuş satıcıları da hareket kontrollerinden olumsuz etkilenebilir.

8.2. Hastalığın Teşhisi

Bir çok veteriner hekimin günlük çalışmasında kanatlı hayvanlarla teması azdır. Bu nedenle sığır, koyun, köpek, vb. hayvanların hastalıklarına oranla kanatlı hastalıkları ile olan bilgileri sınırlıdır. Bu durum kanatlı hastalıklarının doğru ve hassas teşhis edilmesinde güçlük yaratmaktadır.

En önemli kanatlı hastalıklarında görülen klinik semptomların kombinasyonunu gösteren Ek 8'deki tablo, teşhise yönelmek için bir rehber niteliğindedir. Bu hastalık tablosu bu amaçla veya daha fazla bilgi içeren diğer kaynaklar ile beraberce kullanılabilir.

8.2.1. İnkübasyon Periyodu

İnkübasyon periyodu 3-7 gündür. OIE Kodunda düzenleyici amaçlar için inkübasyon periyodu olarak 7 gün olan maksimum inkübasyon periyodunun 3 katı yani 21 gün olarak kabul edilmiştir.

8.2.2. Klinik Belirtileri

Virüsün patojenitesine bağlı olarak hastalıktan dolayı ölümler ihmal edilebilir düzeyden % 100'e kadar değişebilir. Hayvanlarda görülen klinik bulgular da oldukça değişkendir. Klinik bulgular hafif solunum yolu enfeksiyonu olan subklinikten, çok öldürücü akut generalize forma kadar değişkenlik gösterebilir. Klinik bulgular; iştahsızlık, şiddetli depresyon, yumurta veriminde ani düşme, yüzde ödem, ibik ve sakallarda siyanoz ve şişkinlikler, seröz mukozalarda peteşiyel kanamalar ve ani ölümler görülür.

8.2.3. Klinik Teşhis

AI enfeksiyonunda gözlenen klinik bulgular değişken olup büyük ölçüde enfeksiyona neden olan virüslerin virülensine, enfekte olan kanatlı hayvanların türüne ve yaşına, AI enfeksiyonu ile birlikte başka bir viral ya da bakteriyel enfeksiyonun seyredip seyretmediğine ve çevresel unsurlara bağlıdır. Tavuklardaki virülens, hastalığın bir mihrakta gözlenme süresi içerisinde değişkenlik gösterebilir.

Patojen olmayan virüsler ile enfeksiyon

Enfekte kanatlı hayvanlarda herhangi bir klinik bulgu gözlenmemekle birlikte, serolojik değişim söz konusudur. Bu virüslerin bazıları, genetik mutasyon yoluyla virulent hale gelme potansiyeline sahiptir.

Düşük veya orta patojeniteli virüsler ile enfeksiyon

Tavuklarda ve hindilerde gözlenen klinik bulgular, belirgin olmayan veya orta dereceli ya da şiddetli solunum sistemi bulgularını kapsar ve klinik tablo, enfeksiyöz laringotrakeit ya diğer solunum yolu enfeksiyonları ile karıştırılabilir.

Mortalite, yumurtacı kafes tavuklarında %3'e, etlik piliçlerde %15'e kadar değişir. Yumurtacı tavuklarda, yumurta üretimi, büyük sürüler için beklenen yumurta veriminin %45'i oranına düşebilir ve yumurta veriminin normal düzeye ulaşması 2-4 hafta sürebilir. Hastalık mihraklarında, virülens artışı ile sonuçlanan mutasyonlar gerçekleşebildiği saptanmıştır.

Yüksek patojeniteli virüsler ile enfeksiyon

Ani ölümlerin gözleendiği perakut vakalarda, klinik bulgu gözlenmeyebilir ve mortalite, depresyon başlangıcından yalnızca birkaç saat sonra gerçekleşir. Perakut/akut vakalarda toplam ölüm oranının % 100'e varabildiği bildirilmiştir.



Avian influenza, kanatlı hayvanların son derece bulaşıcı ve yüksek oranda öldürücü bir enfeksiyöz hastalığıdır.

Akut vakalarda, ölümler, hastalığa özgü klinik bulguların ortaya çıkmasından sonraki ilk 24 saat gerçekleşebilmekle birlikte, genellikle 48 saat içerisinde gözlenir. Diğer bazı vakalarda ise, çok daha çeşitli klinik bulgular gözlenir ve ölümlerin şekillenmesi bir haftaya kadar uzayabilir.

Tavuklarda ve hindilerde gözlenen klinik bulgular, ağır solunum sıkıntısı, gözlerde aşırı sulanma, sinüzit, ibikte sakalda ve bacaklarda (incik) siyanoz, başta ve gözkapaklarında ödem, tüylerde karışıklık, ishal ve sinir sistemi bulguları olarak sıralanabilir.



Bir tavuğun ibik ve sakalında ödem ve siyanoz

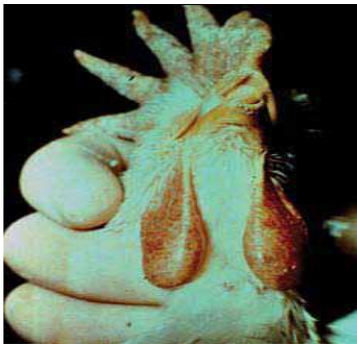


Hırıltılı solunum ve solunum güçlüğü



Aşırı gözyaşı salgısı

Hastalığın başlamasından sonra kabuksuz yumurtlama görülür. Hastalıktan ciddi şekilde etkilenen bazı tavuklar iyileşebilir de, bu hayvanlar bir daha yumurtlayamazlar.



Sakalda ödem



Deri ve kaslarda kanamalar



Baş ve boyun bölgesinde deri altı ödem

Hastalığın hindilerdeki seyri, tavuklardaki seyrine benzese de, tavuk kolerası (*Pasteurella multocida*), hindi korizası (*Hemophilus gallinarum*) ve kolibasilloz (*Escherichia coli*) gibi hastalıklarla sekonder bakteriyel enfeksiyonlarda şekillenebilir.

Vaka tanımları:

Vaka tanımları bir salgın sırasında ve hastalığın görülmediği sürelerde farklı olmalıdır. Hastalığın görülmediği dönemde, herhangi bir vakanın erken teşhis edilmesi için gözetim sistemi muhtemel salgına karşı çok hassas olmalıdır. Bu durum hem insan sağlığını hem de kanatlı sağlığını koruyacaktır. HPAI olması düşük olasılıklı seviyede bulunan hastalıkta başlangıçta yapılacak araştırma da düşük seviyede olacaktır. Diğer taraftan klinik olarak HPNAI gibi gözükken hastalığın, yalancı veba (Newcastle hastalığı) veya zehirlenme gibi değişik sebeplerle olabileceği nedeniyle önlemler alınmaması da keza önemlidir. Bu yüzden kesin laboratuvar sonuçlarının yokluğunda alınan önlemlerin seviyesi daha düşük seviyededir.

Bir ülkede (veya sınıra yakın bir komşu ülkede) ilk defa bir vaka tespit edildiğinde halk çok vaka varmış gibi reaksiyon verir ve muhtemelen çok patojen Avian influenza olmayan vakalar da huzursuzluk yaratır. Eğer bütün bunlar çok iyi araştırılmaz ise sahada ve laboratuvarda çalışan personelin iş yükü artar, muhtemel bozuklardan ve öncelik verilme problemleri ile gecikmelerden gözetim sistemi etkilenir. Bu özellikle yabani kanatlıların ölümlerinde gerçekleşir. Bu yüzden bunların bazılarının filtre edilmesi önemlidir. Bu klinik bulgular ve ilk yapılacak çabuk test sonuçlarının kombine edilmesi ile yapılmalıdır. Bu hastalık görüldüğü zaman gecikme olmaması yönünden önemlidir ve HPNAI vakası olup da benzer semptomların görüldüğü birkaç negatif vakaya bağlı olarak çıkan salgınlarda gerçek anlamda imha yapılmasında gecikme olabilir.

Ölen hayvanların karkaslarında oluşan post-mortem değişiklikler (özellikle pH) nakliye esnasında virüsü inaktive ettiğinden laboratuvara gönderilmeden önce kloakal sıvıların alınması gereklidir.

Sadece laboratuvardan alınan doğrulayıcı test sonuçlarına dayanılarak hastalığın varlığı veya yokluğu konusunda karar vermenin bazı dezavantajları (gecikme, numunenin kalitesi ve hatalı pozitif laboratuvar sonuçları gibi) bulunmaktadır. Teşhis klinik senaryo, ilk yapılan hızlı test sonuçları ve teyid için yapılan test sonuçlarının kombinasyonu şeklinde olmalıdır. Daha sonra yapılan pozitif mi yoksa negatif mi fakat klinik bulgular yok veya çok az gibi tartışmalara böylece açıklık getirilebilir.

Ticari kümes hayvanları için bu gerçekten kolaydır.

Kuvvetle olası	24 saat içinde HPAI 'ye özgü semptomlar ile beraber ölüm oranında % 10 ve daha fazla artış görülmesi
Olası	24 saat içinde ölüm oranında % 2-10 artış görülmesi
Düşük ihtimal	Günlük yem ve su tüketiminde %20 azalma veya 2 günlük ölüm oranında %1 artış görülmesi

Kafeste beslenen yumurta tavuklarında, hastalık yavaş yayıldığı için başlangıç seviye oldukça düşüktür. Kafeste beslenmeyen tavuklarda ise genellikle yüksek ölüm oranı ile dramatik bir başlangıç ve hastalık belirtileri gösteren birçok hayvan bulunur.

Yabani kanatlılar için klinik senaryo ve laboratuvar teşhis sonuçlarına göre Bakanlık tarafından hazırlanan vaka tanımları ve uygulanacak prosedürler Ek 9'da verilmektedir.

Ticari kanatlılar, köy tavukları için klinik senaryo ve laboratuvar teşhis sonuçlarına göre Bakanlık tarafından hazırlanan vaka tanımları ve uygulanacak prosedürler Ek 10'da verilmektedir.

8.2.4. Patoloji

AI şüpheli durumlarda sahada nekropsi yapılmayacağını HATIRLAYINIZ, Karkaslar bütün olarak laboratuvara gönderilmelidir. Ayrıca bu gönderilen karkaslardan ve diğer ölülerden kloakal sıvı olarak karkasların beraberinde gönderilmelidir.

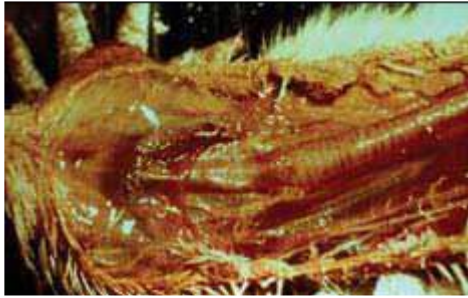
8.2.4.1. Makroskopik lezyonlar

Birçok olguda hastalığın perakut formundan dolayı ölen kanatlılarda gözle görülebilen belirgin lezyonlar bulunmaz; bu tür tavuklar enfeksiyonu müteakip 1 ya da 2 gün içinde ölürlür. 1997 yılında Hong Kong'ta ve İtalya'da tavuklarda görülen akut enfeksiyonlarda, ölü tavuklarda akciğerlerde şiddetli hiperemi, kanama ve ödem bulunmaktaydı; diğer organ ve dokular normal görünüme sahiptiler.

İnokülasyondan 3-5 gün sonra görülen hastalığın akut formunda görülebilir lezyonlar daha değişkendir. Tavukların tüyleri kabarık, ibik ve sakal hiperemik ve siyanotik, baş şişkindir. İbik ve sakaldaki değişiklikler ilerleyerek koyu kırmızıdan maviye kadar değişen, iskemik nekroz oluşan çöküntülü alanları meydana getirirler. HPNAI'ye neden olan virüs enfeksiyonlarında dahili karakteristik belirtiler hemorajik, nekrotik, hiperemik ve transudatif değişikliklerdir. Oviduktarda ve bağırsaklarda sıklıkla hemorajik değişiklikler dikkati çeker. Hastalık ilerledikçe pankreas, karaciğer, dalak, böbrek ve akciğerler sarımsı nekrotik odaklar oluşur.

Kanamalar peteşiyel ve ekimotik karakterde olup abdominal yağ, seröz yüzeyler, periton ve perikardium'u kaplar. 7-10 gün yaşayabilen kanatlılarda hava keselerindeki ve peritondaki şiddetli yangıya bağlı olarak periton boşluğu genellikle yırtılmış yumurtadan köken alan yumurta sarısı ile doludur. Kanamalara proventrikülüs'te ve özellikle taşlık ile birleşme bölgesinde rastlanabilir.

Düşük Patojeniteli İhbarı Mecburi Avian Influenza (LPNAI) enfeksiyonlarda lezyonlar kataral, seröfibrinöz, mukopurulent ya da kazeöz yangı ile karakterize olarak sinüslerde görülebilir. Trakeal mukoza ödematöz olabilir ve lumeninde serözden kazeöze kadar değişen bir eksudat bulunabilir. Hava keseleri kalınlaşmış ve fibrinözden kazeöze kadar değişebilen bir eksudat içerebilir. Kataral'dan fibrinöze değişen peritonitis ve yumurta sarısı peritonitisi görülebilir. Özellikle hindilerde sekum ve/veya ince bağırsakta kataral'dan fibrinöze değişen enteritis tablosuna rastlanabilir. Yumurtlayan kanatlılarda oviduktarda eksudat bulunabilir.



Ödematöz sakalların diseksiyonu



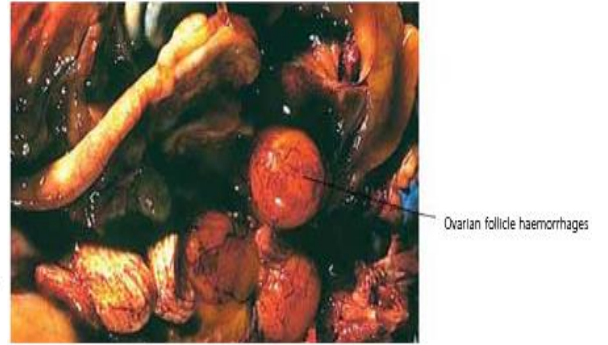
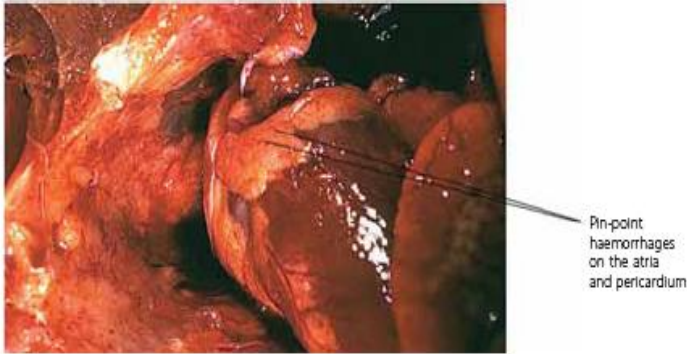
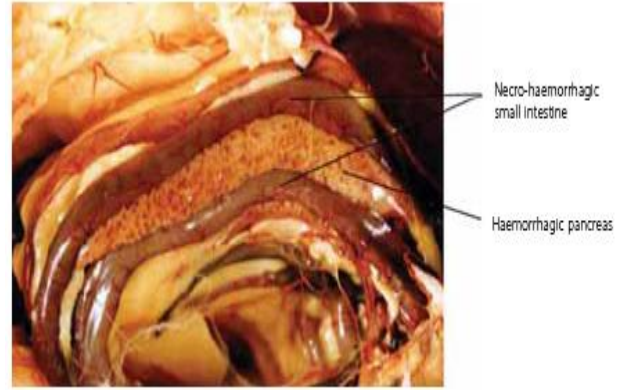
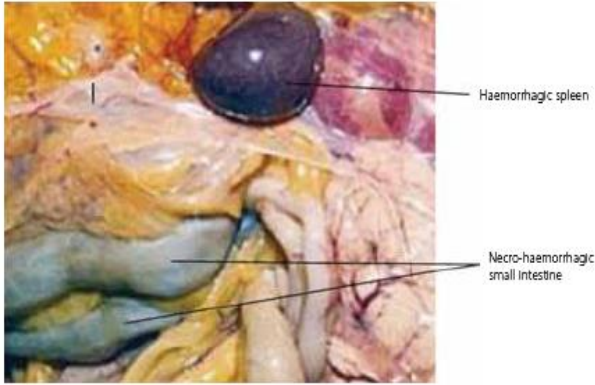
İnce bağırsak mezenterinde kanamalar



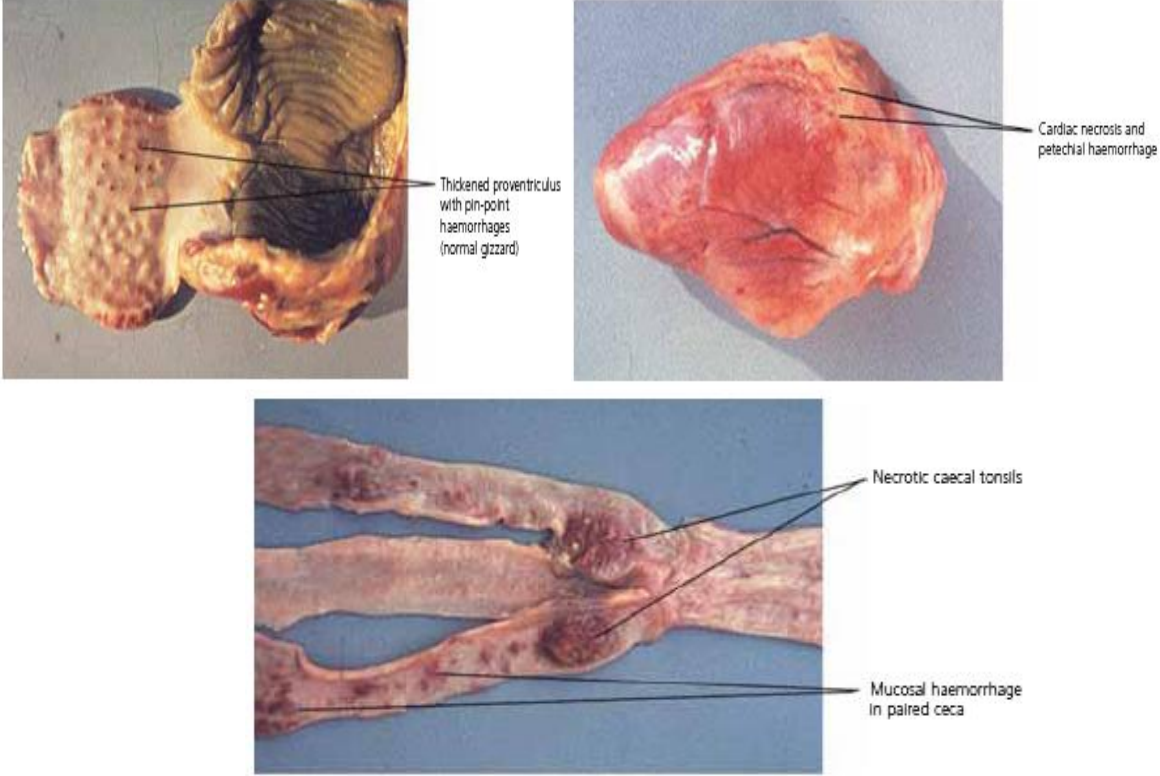
Karın boşluğu organlarının serozal yüzeyindeki yağda büyük çaplı kanamalar



Kalp kasında ve kalp çevresindeki yağda kanamalar



Hava keselerinde kalınlaşma şekillenebilir ve hava keselerinin içi, özelliği fibrinözden kazeöze değişebilen eksudat ile dolu olabilir. Kataral'dan fibrinöze değişen peritonit ve yumurta sarısı kaynaklı peritonit gözlenebilir. Özellikle hindilerde, sekumlarda ve/veya bağırsaklarda kataral'dan fibrinöze değişen enterit gelişebilir. Yumurtlayan kanatlılarda ovidukt'da eksudata rastlanabilir (Easterday *et al.* 1997). Beyin ve diğer organlarda vaskulit her ne kadar AI hastalığını çağrıştırırsa da, yukarıda açıklanan makroskopik değişimlerde gözlenen histopatolojik lezyonlar HPNAI için ayırıcı nitelikte değildir.



8.2.4.2. Mikroskopik lezyonlar

Histopatolojik lezyonlara yukarıda belirtilen makroskopik değişiklikler içinde rastlanır ancak beyinde ve diğer organlarda görülen vaskulitis, hastalığın önemli belirtisi olabilmesine rağmen bunlar HPNAI için kesin değildir.

8.2.5. Laboratuvar Teşhisi

8.2.5.1. Gerekli olan numuneler / Numunelerin nakli:

AI şüphesi ile laboratuvara gönderilecek kanatlılara sahada kesinlikle nekropsi yapılmaz. Örnekler canlı, klinik olarak hastalıktan etkilenen kanatlılardan ve yeni ölmüş kanatlılardan alınmalıdır. Canlı kanatlılardan kloakal ve trakeal /orofarengal sıvıplar ve/veya taze dışkı ve kan serumu alınmalıdır. Ölü kanatlılar bütün olarak laboratuvara gönderilir. Örnek toplanması, taşınması, muhafazası ve işlenmesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler için Ek 11'e bakınız.

8.2.5.2. Laboratuvar testleri:

Patolojik değişikliklerin hastalık için kesin tanımlayıcı olmamasından dolayı teşhisin hastalık etkeni virüsün izolasyonu ve karakterizasyonu ile teyit edilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Bakteriyel septisemileri ayırıcı teşhisten dışlamak ve özellikle AI'nın hafif patojenik formlarıyla karışan enfeksiyonları tanımlamak için bakteriyolojik testlerde uygulanmalıdır.

Toplanan örnekler öncelikle Bölge VKE'ne gönderilir. Laboratuvarda ölü kanatlılardan trakea, akciğer, , havakeseleri beyin, , bağırsak, sekal tonsil, dalak, böbrek, karaciğer ve kalp, alınarak testlerde kullanılır. Etkenin izolasyonundan sonra izolatlar daha ileri karakterizasyon testleri için URL'na gönderilir. NAI teyit edildiği zaman Bölge VKE ve URL sonuçları derhal hastalığın görüldüğü yerdeki TKBİM ve GKGM'ye gönderirler. Nihai tanımlama ise genellikle OIE, AB veya FAO Avian Influenza Referans Laboratuvarları tarafından gerçekleştirilir.

Avian İnfluenza Teşhisi için Hızlı Testler

Bu testler, insanlarda gebeliğin belirlenmesi için evde kullanılan testlere benzer bir sistem ile çalışır. Piyasada çok çeşitli formları mevcut olup, bunlardan en iyi bilinenleri Becton-Dickinson/Directigen testi ve Synbiotics/Flu Detect, Mega Core/FASTest, NOW FLU A Test (Binax) , CerTest (Biotec) AI Hızlı Test kitleridir. Bunlardan Becton-Dickinson/Directigen testi insanlarda mevsimsel gribin saptanması amacıyla geliştirilmiştir. Bununla beraber kanatlılar içinde kullanılabilir. Bu nedenle de, orofaringeal sıvımlar kullanılacak şekilde tasarlanmışlardır. Diğer test kitleri, kanatlı hayvanlarda kullanılmak üzere ruhsatlandırılmıştır. Hızlı testlerin avantajlarının ve dezavantajlarının bilinmesinde yarar vardır.

Avantajları

Hızlı testlerin tümü, antikordardan ziyade viral antijen varlığını saptar; bir başka deyişle, konakçının enfeksiyona karşı geliştirdiği bağışıklık yanıtını değil asıl enfeksiyonu ortaya koyarlar. Gerçekten enfekte hayvanların saptanmasına antikor testlerinden daha erken bir dönemde olanak tanımları bir avantajdır. Bir diğer avantajları ise, adlarından da anlaşıldığı üzere hızlı olmaları ve sonuçlarının 15 dak.- bir saat içerisinde elde edilebilmesidir.

Dezavantajları

Bu testler, tüm İnfluenza A virüslerini saptar; bir başka deyişle, H5N1 gibi belirli bir tipe özgü değildirler. Pozitif sonuç, H ve N tiplerinin, H5 ve H7 de dahil, çoğu düşük patojeniteli olan olası 144 kombinasyonundan herhangi biri ile elde edilebilir.

Hızlı testler, relatif (görece, oran) duyarlılardır. Bu da, pozitif sonuç gözlenebilmesi için önemli miktarda virüs olması gerektiği anlamına gelir. Hızlı testlerin, yaklaşık olarak, beş enfeksiyondan birini saptamada başarısız olduğu hesaplanmıştır. Bu oran, yalnızca kloaka sıvımlarının test edildiği durumlarda artabilir. Trakea sıvımları test edildiğinde, başarı oranı artmaktadır. Enfeksiyonun ilk birkaç gününde alınan sıvımlar örneklerinin pozitif sonuç verme olasılığı daha düşüktür.

Hızlı test sonuçlarının kullanımı ve yorumlanması

Uygulamada negatif sonuçların fazlaca bir teşhis değeri olmazken, pozitif sonuçların teşhis bakımından değeri çok daha fazla olabilir. Oysa pozitif sonuç, düşük patojeniteli bir AI virüsü ile enfeksiyonda da açığa çıkabilir. Dolayısıyla, hızlı test sonuçları tek başına değil, örneklerin alındığı hayvanlardaki klinik senaryo ile birlikte değerlendirilmelidir.

Klinik senaryo HPNAI'ye özgü ve hızlı test sonucu da pozitif ise, derhal eyleme geçilmesi ile elde edilecek kazanımlar, sonucun Real Time-PCR veya virüs izolasyonu ile doğrulanmasını beklemekle elde edileceklerden çok daha fazladır. Böylesi bir durumda mihrak, doğrulanmış bir vaka olarak kabul edilmelidir. Öte yandan klinik senaryo, hastalığı sınırlı düzeyde andırıyorsa ve hızlı test sonucu da pozitif ise hızlı test sonucu doğrulanıncaya dek çok ciddi tedbirler alınmasından kaçınılmalı, ancak bu arada hastalık bölgesinde biyogüvenlik önlemleri alınmalı ve klinik tablo, ortaya çıkabilecek herhangi bir değişikliğin saptanabilmesi için gözlenmelidir.

Klinik senaryonun HPNAI olma olasılığının düşük ve hızlı test sonucunun da negatif olduğu durumlarda hastalığın, HPNAI kaynaklı olmadığına dair belirli bir güven düzeyine kadar bir çıkarımda bulunulabilir. Hastalığın gözlenmediği dönemde ilave testler yapılabilir ve test sonuçları elde edilinceye dek biyogüvenlik önlemleri uygulanmalıdır. Türkiye'de hastalığın ortaya çıkışı ile edinilen deneyime dayanılarak, bu sonuçların negatif vakaya işaret ettiği söylenebilir.

Klinik senaryonun HPNAI'ye özgü ve hızlı test sonucunun da negatif olduğu durumların değerlendirilmesi daha güçtür. Hızlı testler daha önce de belirtildiği gibi, hatalı negatif sonuç verebilmektedir. Gerçekten de örneklerin doğrulayıcı testlerden de geçirilmesi ve doğrulama amaçlı yapılan testlerin sonuçlarının kesin sonuç olarak değerlendirilmesi gerekir. Burada asıl sorun, hızlı test sonuçları doğrulanıncaya dek ne yapılması gerektiğidir. Bu, sahada çalışan veteriner hekimlerin ve laboratuvar uzmanlarının verdikleri bilgiler doğrultusunda, GKGM ve illerde oluşturulan hayvan sağlığı komisyonlarınca kararlaştırılmalıdır.

Virüs izolasyonu ve tanımlanması

İnfluenza virüslerinin izolasyonu ve tanımlanmasında kullanılan metotlar Ek 12'de ayrıntıları ile açıklanmıştır.

Virüs alt tip tayini için gerekli testler

İnfluenza virüsleri A, B,C ve D olarak tiplendirilirler, ancak kanatlılardan izole edilen bütün AI virüsleri A tipi olarak bulunmuştur. AI virüslerinin daha ileri alt tiplendirilmesi hemaglütinin (H) ve nöraminidaz (N) yapısına göre yapılır.

Patojenite testleri

Bir kanatlıdan izole edilen influenza virüs suşlarının virülensi aşağıdaki testlerden biri yada birkaçı uygulanarak tespit edilir:

da) İntravenöz Patojenite İndeks Testi – IVPI

Bakteriden yoksun allantoik sıvı içerisindeki virüs süspansiyonu 4-6 hafta yaştaki spesifik patojenlerden ari (SPF) tavuklara intravenöz yolla inoküle edilir. Eğer 10 gün içinde altı ya da daha fazla tavuk ölürse, virüs tavuklar için yüksek derecede patojenik olarak kabul edilir. İnfluenza virüslerinin patojenite test metotları Ek 13'de ayrıntıları ile açıklanmıştır.

Db). Plak testi

Tripsinli ve tripsinsiz hücre kültürlerine virüs inoküle edilir. Tripsin yokluğunda eğer plaklar oluşursa ve izolat intravenöz patojenite testinde 1–5 civcivi öldürmüş ise, virüs tavuklar için yüksek derecede patojenik olarak kabul edilir. İnfluenza virüslerinin plak test metotları Ek 13'de ayrıntıları ile açıklanmıştır.

dc). Moleküler Patotiplendirme - Dizin Analizi

Kırılma bölgesinde virüsün hemaglütinin proteinini kodlayan gen dizini belirlenir. Yüksek, orta, düşük ve virulent olmayan virüslerin gen dizinleri arasında çok iyi bilinen farklılıklar bulunmaktadır. HPNAI ile enfekte olmuş tavuklardan şimdiye kadar yalnızca H5 ve H7 alt tipleri izole edilmiştir. Teşhiste zaman çok önemli olduğundan bir AI virüsünün patojenitesinin belirlenmesinde moleküler patotiplendirme tercih edilen bir metot olmaktadır. Bir salgınla ilgili virüs karakterize edildiğinde virulent enfeksiyonları teyit etmek için immünohistokimya, immünofloresan ve virüs izolasyonu kullanılabilir. Evcil kanatlılardan izole edilen bütün AI virüslerinin moleküler patotiplendirilmesi yapılarak bunların mutasyonla virulent hale gelme potansiyelleri tespit edilmelidir.

dç). Serolojik testler

Agar jel immunodifüzyon testi (AGID) veya ELISA kullanarak influenza A grup spesifik antikorlar ya da hemaglütinasyon inhibisyon (HI) ya da nörominidaz inhibisyon testleri (NI) kullanarak alt tip hemaglütinin ya da nöraminidaz antijenlerine spesifik antikorlar aranarak önceki bir AI enfeksiyonuna ilişkin bulgular elde edilebilir. İnfluenza virüslerine ait antikor tespitine yönelik serolojik test metotları Ek 15'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

8.2.6. Ayırıcı Teşhis

AI enfeksiyonu tavuk ve hindilerde çeşitli patojenite düzeylerindeki klinik ve otopsi muayenelerinde genellikle aşağıda sıralanan hastalıklarla karışabilir.

- Newcastle hastalığı, ve diğer paramyxovirüs hastalıkları,
- Avian pneumovirüs

- Enfeksiyöz bronşitis,
 - Enfeksiyöz laringotrakeitis,
 - Tavuk kolerası,
 - Histomoniazis,
 - Akut pastorellozis,
 - Enfeksiyöz koriza,
 - Klamidia enfeksiyonu,
 - Akut zehirlenme,
 - Başın *Escherichia coli* sellülitisi
 - Yüksek ölüm oranına neden olan olumsuzluklar (örneğin boğulma, sıcak stresi, dehidrasyon)
- Şiddetli depresyon, iştah kaybı, sinirsel belirtiler, sulu ishal, şiddetli solunum belirtileri ve/veya yumurta veriminde önemli düşüş ve anormal şekilli yumurtaların görülmesi gibi belirtilerle birlikte ani kanatlı ölümleri görüldüğünde HPNAI'den şüphe edilmelidir. Yüzde deri altı ödem, şişkin ve siyanotik ibik ve sakal, seröz membranlarda peteşiyal kanamalar AI varlığı ihtimalini artıran belirtilerdir. Genç tavuklar ya da hastalığın perakut formundan ölen kanatlılarda herhangi bir lezyona rastlanmayabilir. Kanatlı hayvan hastalıkları için ayırıcı teşhis tablosu Ek 8'de verilmiştir.

Tablo 2: AI'nin teşhisinde kullanılan mevcut test metotları ve süreleri

Test	Gerekli numuneler	Testin saptayacağı etken	Sonuç alma süresi
İmmünofloresan	Taze doku (pankreas)	Viral antijen	4 saat
İmmüno histokimya	Formolde tespit edilmiş dokular	Viral antijen	2 gün
Virüs izolasyonu	Dokular	Virüs	2-10 gün
HI, EM/İmmün EM ve Nörominidaz testi ile virüs tanımlaması	Virüs izolatu	Spesifik antijenler	4 gün
Sürülerde ve çevre sürülerde seroloji: Alt tip spesifik HI, grup spesifik ELISA/ AGID	Serum	Antikor	1 gün
Patojenite testleri: kanatlı epruvasyonu	Virüs izolatu	Patojen ve virüsün patojenitesi	2-8 gün
PCR/gen dizini tespiti	virüs izolatu	RNA genomunda virülens işaretleyicileri	2-3 gün

8.3. SALGIN YÖNETİMİ

Salgın yönetimi; 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu ile Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği'nde yer alan hükümlere ve Bakanlık tarafından GTHBİM'ne gönderilen Talimatlara göre yürütülür.

8.3.1. Şüpheli hastalık bildirim ve şüphesiyle ilgili yönetim

8.3.1.1. Sorumluluk

Kanatlılarda NAI hastalığından şüphelenildiği durumlarda ya da hastalık görüldüğünde 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu'nun 4 üncü maddesine göre hastalık ihbarını alan makamlar illerde Bakanlık İl Müdürlüğüne, ilçelerde ise İlçe Müdürlüğüne derhal bildirir.

Şüpheli durumların bildirilmesi, RV'yi bilgi temini açısından desteklemesi gereken şirket veteriner hekimi veya özel veteriner hekimler için de zorunludur. Eğer şüpheli durum RV'nin gelişinden önce bildirilmiş ise refakatçi veteriner hekim ya da özel veteriner hekim kendi yetkisi dahilinde

enfeksiyonun yayılmasını önlemek için gerekli herşeyi yapmalıdır. RV gelinceye kadar hastalık mahallindeki köy, kasaba, şehir, çiftlik ve işletmelerdeki görevli ve yetkililer tarafından aşağıdaki tedbirler alınır,

Hasta kanatlıların bulunduğu yere giriş ve çıkışlar önlenir,

Ölen hayvanlar muayene ve teşhis için muhafazaya alınır, kokuşma halinde ise herhangi bir ifrazatı akmayacak şekilde hayvan uğrağı olmayan bir yere sürüklenmeden nakledilir. İki metre derinlikteki çukurlara kireçlenerek gömülür,

Hastaların temas ettiği ve hastalara ait her çeşit eşya, hayvan yemi ve hayvan maddelerinin dışarıya çıkarılması yasaklanır,

Hasta hayvanların bakımı için yeterli sayıda kişiler görevlendirilir. Görevli kişinin dışında tecrit mahallerine hiç kimsenin girmesine izin verilmez. Hastaların bakımı ile görevlendirilenlerin, sağlam hayvanlarla ve bunlara ait malzeme ile temasları önlenir. Alınan tedbirlerin uygulanmasından, köylerde muhtarlar ve hayvan sahipleri, şehir ve kasabalarda belediyeler, mahalle muhtarı ve hayvan sahipleri, çiftlik ve işletmelerde ise hayvan sahipleri, işletme sorumlusu ve bakıcılar sorumludur.

AI şüphesi bildirilir bildirilmez, RV hastalık şüphesini bildiren kişiyi hemen tespit eder ve aşağıdaki konularda bilgi toplar:

Hastalık çıkan yer, çiftlikteki kanatlıların ve diğer hayvanların özellikleri ve sayıları,

Hastalık yerindeki personel ve taşıt varlığı,

Yakın geçmişe ait kişi, ekipman, taşıt ve hayvan hareketleri,

Olay yerinde dezenfektan ve ilgili mekanların dezenfeksiyonunda kullanılacak ekipmanın bulunup bulunmadığı,

RV çiftlik düzeyinde şüpheli mekanlarda insanların, hayvanların, ekipman ve taşıtların hareketlerini önlemek için gerekli işlemleri koordine eder ve

bu arada:

GTHBİM HSSM'ye, HSSM'de GKGM'ye veya UHKM'ye haber verir.

Bölge VKEM'ni AI şüphesi konusunda bilgilendirilir,

1 No'lu kitten bir adet temin eder (İlgili ekipman listesi Ek 16),

AI şüpheli alana en yakın gezici dezenfeksiyon birimini belirleyip görevlendirir.

8.3.1.2. Erişim

Bulaşıcı Hayvan Hastalıkları ile Mücadelede Uygulanacak Genel Hükümlere İlişkin Yönetmelik hükümlerine göre hastalık ihbarını alan RV'nin her ne kadar en seri vasıta ile en geç 24 saat içinde hastalık yerine gitmesi gerektiği belirtilmiş olsa da, hastalığın yayılım hızının yüksek olmasından dolayı "ilk vaka" senaryosunda 2 saat içerisinde, "gittikçe artan" senaryoda ise 1 saat içerisinde şüpheli alana ulaşmak için her türlü çaba sarf edilmelidir. İl ya da İlçe Müdürü gerekli vasıtayı temin etmekle yükümlüdür. Hastalık yerine gidilmesi için İl veya İlçe Müdürlüğünün imkanlarının yeterli olmadığı durumlarda mülki ve mahalli idare ve zabıta makamları gereken her türlü kolaylığı ve yardımı göstermeye mecburdur.

İhbarı alan RV olay mahalline gitmeden önce gerekli hazırlıkları yaparak olay mahalline hareket eder ve gittiği aracı şüpheli alana veya işletmenin dışına uygun bir mesafeye park ettirme konusunda gerekli titizliği göstermek zorundadır,

Şüpheli alanlara erişim bütün giyeceklerin değiştirilmesinden sonra sağlanmalıdır. KKE çiftliğe giriş yapan bütün personel tarafından giyilmelidir. Bir soyunma odası veya yeri tespit edilmelidir.

Konuyu araştırmak amacı ile görevlendirilen laboratuvar veteriner hekimi (LV) sadece Avian influenza şüphesi olan alanlara veya işletmelere ziyarette bulunabilir. İl'de birden fazla vakada görevlendirilmiş ise şüphesi en az olan işletmeden şüphesi en güçlü olana doğru ziyaretlerini yapmalıdır. Bu uzman veteriner hekim şüpheli durum sona ermesine kadar veya şüpheli durumun teyit edilmesi halinde enfekte olmuş işletme ile son temas gününden sonra 3 gün boyunca diğer kanatlı işletmelerini başka nedenlerle dahi olsa ziyaret etmemelidir.

LV, yanında enfekte mekanların dışında kalması gereken ve patolojik numuneleri laboratuvara ulaştırmakla sorumlu bir sürücü eşliğinde Ek 16'da yer alan 1 no'lu kit ile birlikte ilgili alana ulaşmalıdır. LV'de soyunma için belirlenen yerde koruyucu giysileri giymelidir.

8.3.1.3.Ekipman

RV ve LV'nin ekipman listesi Ek 16'da verilmiştir.

Solunum yoluyla bulaşabilecek enfeksiyonlardan koruyacak dört temel kişisel koruyucu ekipman (KKE) vardır. Bunlar:

- Yüz maskesi (solunum sistemi bulguları sergileyen hayvanlarla veya kümes hayvanlarında ya da yaban kuşlarında H5N1 AI'nin saptandığı bölgelerde çalışılırken, N-99 veya FFP3 maske kullanılması önerilir)
- Koruyucu gözlük
- Eldiven (steril olması gerekmez)
- Uzun kollu önlük veya tulum (sıçrama olabileceği tahmin ediliyorsa plastik önlük)

KKE kullanılacağı zaman önce eller yıkanmalı ve aşağıda belirtilen sıraya uyularak giyilmelidir:

- 1) Tulum,
- 2) Saç bonesi,
- 3) Plastik önlük,
- 4) Galoş,
- 5) Maske, (Yüze sıkıca oturduğundan ve özellikle burnu kapattığından emin olunarak takılır)
- 6) Gözlük,
- 7) En son eldivenler giyilir. En iyisi iki çift eldiven giyilmesidir. Eldivenlerin manşeti tulumun kol ağızlarını örtmelidir.

KKE'nin giyilme sırasının özellikle KKE'nin çıkartılacağı aşamada önem taşıdığı unutulmamalıdır. KKE bir kez giyildiğinde önemli olan, KKE'nin giyen kişiyi veya başkalarını potansiyel olarak enfektif maddelere maruz bırakmadan çıkarılmasıdır. KKE çıkartılmadan önce, imha edilecek ve yeniden kullanılacak malzemelerin ayrı olarak koyulacağı torbaların hazır bulundurulması gerekir.



8.3.1.4. Şüpheli mihraklarda ve vakalarda takip edilecek prosedürler

8.3.1.4.1. Ön mihrak araştırmasının yapılması

Köy kanatlılarında görülen şüpheli AI mihraklarında; Ek 17'de yer alan Mihrak Araştırma Formu, Ticari işletmelerde görülen şüpheli AI mihraklarında ise Ek 18'da yer alan Mihrak Araştırma Formu kullanılır.

Yabani kanatlılarda mihraklarının araştırılması evcil kanatlılara oranla daha kolaydır. Çünkü çok az detay vardır ve olaydan ziyade kaynağın ve yayılmanın izlenmesi açıklanmaya çalışılır. Yüksek riskli yabani kuşlar ve bunların evcil kanatlılarla potansiyel temasının doğrudan ya da dışkıları ile bulaşık sularla olduğunun bilinmeside önemlidir. Mihrak araştırması formunda verilen sayfayı kullanarak şüpheli bölgenin kabaca haritasını, yabani kuşların öldüğü yeri, yakında bulunan kümeslerin yerleşimini, yabani kuşların yoğunluğunu ve konakladıkları yerleri gösterilerek (göl, gölet, sulak alan, vb.) bir kroki şeklinde belirtilmesi gerekir. Her lokasyonda ölen hayvanlar not edilir. Ayrıca bunlardan mümkün olduğunca iyi kalitede örnek alınması, ölü hayvanların tüm karkaslarının olduğu kadar ölü hayvanlardan sıvı örnekleri alınması da önemlidir.

Ayrıca etkilenen tür veya türler tanınmaya çalışılmalıdır. Bunun için yabani kanatlılar hakkında deneyim ve bilgi sahibi olunması gereklidir. Yöre halkı muhtemelen bu hayvanların yerel ismini ve hangi grup olduklarını bilebilirler fakat bazen bu türler karıştırılabilir, (örneğin; karabataklar ile ördek türlerinin karıştırıldığı gibi). Eğer bölgede ornitolog bulunuyorsa ondan yardım istenilmelidir. Yabani kanatlının tarifini yaparken ölçülerini vermek, gövde rengini, ayak ve bacaklarının rengini, kanatlarının renk ve şeklini ve özellikle bariz görünen özelliklerini tarif ederek yazmak çok önemlidir. Yabani kuşun değişik birkaç pozisyonda ve kanatları açılarak fotoğrafını almak en idealidir. Fotoğraf alınırken en önemli nokta ölçüleri göstermektir. Bunun için yanına bir cetvel yada ölçüsü bilinen bir kurşun kalem gibi bir cisim koymak gereklidir.

Ek 19 ve Ek 20'de yer alan yüksek riskli yabani kuşlar ve evcil kanatlılarla potansiyel temas sağlayan kanatlı türlerinin listesinde tanınmaya yardımcı olur.

Ticari kanatlılarda, köy tavuklarında ve yaban kuşlarında Avian influenza mihrak araştırması aşağıdaki şekilde yapılır.

Mihrak araştırmasında aşağıda belirtilen basamaklar takip edilir.

- 1) Hastalık var mı?
- 2) Hastalığın tarif edilmesi ve ne kadar süreden beri görüldüğü?
- 3)Etkilenen ünitenin tanımlanması ve hangi hayvanların hastalandığı, hangilerinin hastalanmadığı?
- 4) Aynı bölgede etkilenen diğer üniteler (ticari çiftlikler, köyler, vb.) hakkında detay bilgiler?
- 5) Hastalık nereden ve ne şekilde gelmiş olabilir? (kaynağın bulunması için izleme)
- 6) Hastalık nereye ve ne şekilde yayılmış olabilir? (yayılmanın bulunması için izleme)

Mihrak araştırması basit teknik bir iş olarak gözükmekle beraber pratikte özellikle tekrarlanması açısından zor bir iştir. İnsan beyni yanılabilir veya bazı şeyleri unutulabilir. Çok kısa zamanda birçok ziyaret yapılması da bir etkidir. Mihrak araştırma formları, sorulması gereken soruların hatırlanması için tasarlanmış bir rehberdir. Özellikle Avian influenza için tasarlanmış olmasına rağmen birçok prensipler Şap, PPR ve Newcastle hastalığı içinde kullanılabilir.

Vaka yerinde araştırma yapan ve gözlemleyici kişi için de hatırlamak ve ne olup bittiğini görmek açısından önemlidir. Bazen de alınan raporların veya telefonla yapılan ihbarların her zaman doğru olmadığıda bilinmelidir.

Küçük teknolojik yardımlar ile bazı küçük anahtar bilgilerin bir araya toplanması daha kolaydır. İlk olarak, bir dijital kamera ile alınan fotoğraf lezyonların tarif edilmesinden daha etkilidir. Bir resim binlerce kelimeyi anlatır, kolay ve çabuk bir şekilde e-posta ile gönderilebilir.

İkinci olarak yerleşim ve konum gelmektedir. Köy ve ilçe adı vakanın yerini belirlemede çok yardımcıdır fakat kesinlik arz etmez ve yanlışlara sebep olabilir, çok doğru ve hassas bir

haritalama için yeterli değildir. Bunun için elde taşınabilen GPS üniteleriyle mihrak koordinatlarını tespit etmek gereklidir.

Numune alınması ve gönderilmesi:

Mihrak araştırmasında bu kritik aşama hastalığın doğru teşhisine yardımcı olan bir aşamadır. AI şüphesinin olduğu vakalarda teşhis için gerekli materyal Ek 11’de belirtilen şekilde toplanır.

HAI şüpheli durumlarda sahada nekropsi yapılmayacağını HATIRLAYINIZ. Karkaslar bütün olarak laboratuvara gönderilmelidir. Ayrıca bu gönderilen karkaslardan ve diğer ölümlerden kloakal sıvap olarak karkasların beraberinde gönderiniz.

Ölen hayvanların karkaslarında oluşan post-mortem değişiklikler (özellikle pH) nakliye esnasında virüsü inaktive ettiğinden laboratuvara gönderilmeden önce kloakal sıvapların alınması gereklidir.

RV tarafından daha sonra aynı işletmede çıkabilecek diğer vakalardan da numune alınıp gönderilebilir. Böyle durumlarda RV, aşağıda alınan işletmedeki önlemler devam ederken tekrar bu önlemlerin alınmasına gerek olmadığını dikkate alarak, hepsini veya bir kısmını göz ardı ederek uygulamalara devam edebilir.

Fakat numune alma sadece bir basamaktır. Hastalığın ne kadar süredir görüldüğü, muhtemel bulaşma ve yayılma kaynağı gibi hastalık hakkında doğru bilgilerin toplanması, başarılı kontrol önlemlerin alınması için daha önemlidir.

1) Hastalık var mıdır?

Bu detaylı olarak yapılan geçmişe ait sorgulama ve klinik muayene ile cevaplanabilir. Sonuç için genellikle nekropsi yapılması veya laboratuvar testleri gerektirir. Bununla beraber laboratuvar testlerinin sonuçlarının sahadaki klinik bulgular ile birlikte eşit önemde kullanılmasının bilincinde olunmalıdır. Yalnız başına ne klinik senaryo, ne de laboratuvar sonuçları teşhis için yeterli sonuç verir, her ikisi beraberce kullanılmalıdır.

Başlangıçta sadece klinik senaryo olmasına rağmen sonuçların elde edilmesi zaman almaktadır. Herhangi bir laboratuvar sonucunun bulunmadığı bu noktada bazı önlemlerin alınması gerekebilir. Mümkün olduğunda aynı gün içinde çabuk laboratuvar test metod sonuçları klinik senaryoya ilave edilmelidir. Bu bilgi alındığı zaman durum yeniden değerlendirilerek önlemler değiştirilebilir. Son olarak da kesin test sonuçları hazır olacaktır. Bu kısa sürede alınabilen Real Time-PCR sonuçları şeklinde olabilir fakat birçok vakada bu sonuçları numunelerin embriyolu yumurtaya inokulasyonları ve bu yumurtaların inkübasyonu takip edecektir. Bu durumlarda sonuçların alınması 10 güne kadar uzayabilmektedir. Klinik senaryo hızlı test sonuçları ve tamamlayıcı olarak konfirme edici test sonuçları elde edildiğinde final kararın verilmesi ve ne gibi önlemlerin alınacağı bellidir. Fakat bu süreye kadar alınacak kararlardaki gecikme muhtemelen de yeterli önlemler alınmaması nedeniyle virüsün bulunduğu yerde yayılmasını sağlayacaktır.

Klinik senaryo:

Bu hastalığın geçmişi ve klinik bulgularının bir kombinasyonudur: Bu, yetiştirilenin tipi, hayvanların tipi, hastalığın geçmişi ve seyri, ölüm oranı, hastalanma oranı, vaka ölüm oranı ve periyodu (hastalığın başlangıcından araştırma zamanına kadar) gibi görülen problemlerdir.

Hastalığın geçmişi:

Hastalık yerinin konumu, işletme tipi ve kapasitesi buraya dahil edilmelidir. Bunun epidemiyolojik üniteden ayrı olduğu hatırlanmalıdır. Söz gelimi, epidemiyolojik ünite hastalığın kontrol edilmesi amacıyla bir köy olabilir. Fakat araştırmacı, hastalık mihrak araştırmasında sadece tek yetiştiriciye ait hayvanlara odaklanmalıdır. Şayet bir köyde etkilenmiş birkaç kümes bulunuyorsa, her biri ayrı bir şekilde araştırılmalıdır. Bunun sonucunda epidemiyolojik ünite için birleşik bir tablo oluşturulabilir. Bu bilgilere, hastalığın geçmişi hayvancılık ünitesinin tipi, hastalığın başladığı ünitenin tipi, hangi hayvanların etkilendiği, ne süredir hastalığın devam ettiği (ve ne zaman başladığı), kaç hayvanın hastalandığı (hastalanma yüzdesi), kaç tane hayvan öldüğü (ölüm yüzdesi) ve hastalananlardan kaç tanesinin öldüğü (ölüm oranı) dahil edilmelidir. Problemin ne kadar süreden beri görüldüğünü bilmek de önemlidir (2 günlük bir süre içinde %50 ölüm görülmesi ile 2 haftalık bir süre içinde %50 ölüm görülmesi çok farklıdır). Hastalığın kümes içinde veya kümesler arasında yayılmasına ait bir

bulgu var mıdır? Ayrıca çevrede ve hastalık çıkan kümede daha önceki hastalık geçmişi de belirtilmelidir.

Klinik bulgular:

Ne kadar süredir hayvanlar hastadır? Hayvanlar ölüyor mu? Ne çeşit klinik bulgular görülüyor? Görülen lezyonlar var ise nelerdir? Şayet var ise, görülenleri belirtiniz?

ÖNEMLİ NOT: Eğer Yüksek Patojen Avian influenza hastalığından şüpheleniyorsanız sahada nekropsi yapmayınız !!!!

Şayet mümkünse hasta ve ölen hayvanların fotoğrafını çekiniz. Bu çok önemli ipuçları verebilir. Özellikle görülen tüm lezyonların fotoğrafını çekiniz.

Avian influenza hastalığı için klinik bulgular oldukça çeşitlidir. Solunum sistemi semptomları, ishal ve/veya sinirsel semptomlar gösteren ve ani oluşan yüksek oranda ölümler görülen bir kümede büyük bir ihtimalle iki hastalık vardır: Newcastle hastalığı veya Avian influenza hastalığı.

Fakat 10 köy tavuğu kapasiteli bir köy kümesinde 2 tavuğun aniden ölmesi, yüksek kapasiteli bir ölüm olarak dikkate alınmalıdır, fakat bu muhtemelen Avian influenza ve Newcastle hastalığından olabileceği gibi, tavuk kolerası, botulizm ve zehirlenme nedeniyle olabilir ve kalan hayvanlarda da daha az benzer klinik bulgular olabilir. Önemli kanatlı hastalıklarının ayırıcı teşhisine yönelik hazırlanan hastalık tablosu Ek 8 bu amaçla veya daha fazla bilgi içeren diğer kaynaklar ile beraber kullanılabilir.

Köy tavukçuluğu yapan hayvan sahiplerinin kendi hayvanları hakkında muhtemelen çoğu veteriner hekimden daha fazla tecrübeleri vardır. Genellikle görülen hastalıklarda neyin yeni ve farklı olduğunu hatta hastalığı hiç bilmediklerini tespit edebilirler. Dolayısıyla bu tip bilgiler dikkate alınmalıdır.

2) Hastalığın detaylı olarak tarifi ve ne zamandan beri var olduğunun tanımlanması

Şüpheli hastalığın gerçekten mevcut olma olasılığının belirlenmesi için inceleme yapılarak kayda alınması gereklidir. Fakat kayda alma sırasında yapılanlar mümkün olduğunca dikkatli olarak yapılmalıdır. Mümkün olduğunca hasta hayvanların ve lezyonların fotoğrafları alınmalıdır.

Lezyonlar dikkatlice incelenmeli ve sahibinden dikkatlice sorgulanarak anamnez alınmalıdır. Hayvanların ne kadar süredir bu semptomları gösteriyor diye sorulması, bize ilk semptomları görüldüğü tarihi verecek ve bu tarih bize hastalığın geriye ve ileriye doğru izlenmesinde, mümkün olabilecek yayılma yerleri ve işletmeler hakkında bilgi verecektir.

Hastalığın minimum ve maksimum kuluçka süresi kullanılarak yapılacak hesaplamayla geriye yönelik , ikinci olarak da virüsün saçılmasına esas olan gerçek klinik bulguların başlamasıyla ilgili ve ileriye daha fazla yayılmanın durdurulması için gerekli olacak tarihler belirlenebilir.

3) Normal ve hasta hayvanlar ile etkilenmiş ünitelerin detaylı tarif edilmesi:

Bunların bazıları hastalığın geçmişine dahil edilecektir. Detaylı tarife hatasız coğrafik yerleşim dahil edilmelidir (X ve Y koordinatları ve harita koordinatları). Şayet mümkünse en yakın köy, en yakın ilçe ve il isimleri ile söz konusu yerlerin köyden uzaklıkları da verilmelidir. Yörenin coğrafik yapısı hakkında kısa bilgi, ana yollara yakınlık, köyün yüzölçümü ile ilgili bilgilerde verilmelidir. Bir A4 kağıda bu bilgileri içeren bir kroki çizilmesi de idealdir. Bu kroki şeklinde hazırlanan haritanın bir sanat çalışması gibi olması ve ölçekli yapılar zaman harcanması gerekmekte sadece ilgili yerlerin uzaklıklarının yazılması ve gereken coğrafik bilgilerin kayıt edilmesi yeterlidir.

İşletmelerin tipinin ve diğer işletmelerle bağlantısı kayıt edilmelidir. Köydeki diğer kümesler ile ne çeşit bir temas söz konusudur? Tavukların bütün gün boyunca sadece çiftliğe ait arazide mi yoksa bütün köyde mi dolaşmalarına müsaade ediliyor? Komşu işletmelerle veya mülkler ile arada ne gibi bir sınır bölmesi bulunmaktadır? Kümes ne çeşit bir kümedir? Ne çeşit bir bakım uygulanmaktadır? Hangi türden ve tipten kanatlılar bulunmaktadır? Hangileri ve ne sayıda etkilenmişlerdir? Hiç etkilenmeyen tür ve tip var mıdır? gibi soruların cevaplarında yazılmalıdır?

4) Aynı bölgede etkilenen diğer ünitelere ait detaylar?

Yörede bilgi veren kişilere daha önce benzer hastalık olaylarının diğer işletmelerde görülüp görülmediği sorulmalıdır. Köy tavukçuluğu yapılan kümeler için de aynı köy ve diğer köylerle ilgili olarak sorular sorulmalıdır. Ancak bundan sonra hastalığın yayılması ile bir fikir oluşturulabilir. Her hastalık mihrakı için, küme ve işletme tipi ile büyüklükleri ve hayvan sahipleri ve onların yerleri ile ilgili olarak bilgi veren kişilerden alınan tüm bilgiler mümkün olduğunca bir araya toplanmalıdır.

Not: İdentifiye edilen her vaka için ayrı bir hastalık araştırılması yürütülmelidir.

5) Kaynağın izlenmesi (Hastalık nereden gelmiş olabilir?)

Bu iki sebepten çok önemlidir.

Birincisi, hastalığın geldiği yerin araştırılıp öğrenilmesiyle hastalığın nasıl yayıldığı ve alınacak kontrol önlemleri için ortak bir yol bulunması sağlanabilir. İkincisi ise, sadece hastalığın görüldüğü işletmeler araştırılırken hastalığın nerelere yayılmış olduğunda tespit edilebilir. Kaynağın geriye ve ileriye doğru izlenmesi enfekte olabilecek olan işletmelerin önceden tespit edilmesini veya bu işletmelerin korunmasını ve böylece her tarafa yayılmasını azaltır.

Hastalık kaynağının izlenmesi için süre; ilk semptom ve bulguların görüldüğü tarihten bilinen en uzun kuluçka süresinin çıkarılmasıyla bulunacak tarihten başlar ve ilk semptom ve bulguların görüldüğü tarihten, bilinen en kısa kuluçka süresinin çıkarılmasıyla bulunacak tarihte biter. Örneğin, hastalığın kuluçka süresi 1-21 gün ise ve ilk hastalık belirtileri 25 Mayıs'ta görüldü ise, hastalık kaynağının izlenme penceresi 4 Mayıs'tan 24 Mayıs'a kadardır. Bu süre zarfında işletmedeki bütün hareketler izlenmelidir.

Yüksek riskli yaban kuşları, bunların dışkıları ya da bu dışkılarla bulaşık sularla temas evcil kanatlılar için potansiyel hastalık kaynağıdır (Bakınız Ek 19 ve Ek 20). Mihrak araştırması formunda verilen sayfayı kullanarak şüpheli bölgenin kabaca haritasını, yabancı kuşların yoğunluğunu ve konakladıkları yerleri belirterek (göl, gölet, sulak alan, vb.) bir kroki şeklinde çiziniz.

6) Yayılmanın izlenmesi (Hastalık nereye bulaşmış olabilir?)

Bu faaliyetin önemi çok açıktır. Bu tür araştırmalar ile bu günlerde araştırma yapılan mihraktan başka bir işletmeye bulaşma olup olmadığı bulunacaktır. Bunun çabuk bir şekilde tespit edilmesi ve uygun kontrol önlemlerinin alınması yayılmayı sınırlandıracak ve epideminin sona erdirilmesini sağlayacaktır.

Virüs saçılımının izlenmesi aralığını bulmak için ilk bulguların görüldüğü tarihten klinik bulguların görülmesi için gerekli önceki maksimum gün çıkarılarak (HPAI için 2 gün) bulunur. Saçılmanın izlenmesinde son gün olarak da işletmede tüm önlemler alındıktan ve artık virüsün saçılmadığına dair garanti verilen gün alınır, genellikle bu etkilenen kümeadaki tüm kanatlıların imha edildiği tarihtir. Örneğin; 25 Mayıs'ta ilk semptomlar görülmüş ve virüsün yayılımının klinik semptomların görülmesinden 2 gün öncesi olduğunu düşünürsek ve de 29 Mayıs'ta tüm etkili önlemlerin alındığı varsayılırsa yayılma aralığı penceresi 23-29 Mayıs'tır. (7 gün)

Hastalığın kaynağının izlenme aralığı genellikle yayılma aralığı için belirlenen süreden uzundur (dolayısıyla daha fazla iş gerektirir). Bu iki süre çakışabilir ve şaşırtıcı görülebilir. Bu aslında virüsün yayılması ve kuluçka sürelerinde mevcut değişkenlikten ve özellikle kuluçka süresinin hesaplanmasından kaynaklanır. Aynı nedenler ile birden fazla olası kaynak bulunması da ender değildir. Daha da önemlisi her zaman görünürdeki kaynağın doğru olarak tespit edilememiş olmasını da hesaba almak gerekir.

Kaynağın tahmin edilen rotası ve yayılma ayıdır, sadece yönü ve zaman periyodu farklıdır. Yayılma tespitinde doğru rota seçilmesinin araştırılması hastalığın epidemiyolojisine bağlıdır. Çok patojen Avian influenza'nın yayılma yolları gerçekten iyi anlaşılmalıdır. Maalesef bunlardan bir çoğu iyi bilinmemektedir, bu nedenle bilimsel araştırmaların baştan aşağı iyi bilinip takip edilmesi ve hepsini kapsaması gereklidir. Bu hastalığın epidemiyolojisi bölümünde detaylı olarak tartışılmalıdır.

Kanatlılarda hastalığın teşhisi:

Bir çok veteriner hekimin günlük çalışmasında kanatlı hayvanlarla teması azdır. Bu nedenle sığır, koyun, köpek, vb. hayvanların hastalıklarına oranla kanatlı hastalıkları ile olan bilgileri sınırlıdır. Bu durum kanatlı hastalıklarının doğru ve hassas teşhis edilmesinde güçlük yaratmaktadır.

En önemli kanatlı hastalıklarında görülen klinik semptomların kombinasyonunu gösteren Ek 8'deki tablo teşhise yönelmek için bir rehber niteliğindedir. Bu hastalık tablosu bu amaçla veya daha fazla bilgi içeren diğer kaynaklar ile beraberce kullanılabilir.

Sadece laboratuvarından alınan konfirme test sonuçlarına dayanılarak hastalığın varlığı veya yokluğu konusunda karar vermenin bazı dezavantajları (gecikme, numunenin kalitesi ve hatalı pozitif laboratuvar sonuçları gibi) bulunmaktadır. Teşhis klinik senaryo, ilk yapılan çabuk test sonuçları ve konfirmasyon için yapılan test sonuçlarının kombinasyonu şeklinde olmalıdır. Daha sonra yapılan pozitif mi yoksa negatif mi fakat klinik bulgular yok veya çok az gibi tartışmalara böylece açıklık getirilebilir.

Yabancı kanatlılar için klinik senaryo ve laboratuvar teşhis sonuçlarına göre Bakanlık tarafından hazırlanan vaka tanımları ve uygulanacak prosedürler Ek 9'da verilmektedir.

Köy Tavukları için klinik senaryo ve laboratuvar teşhis sonuçlarına göre Bakanlık tarafından hazırlanan vaka tanımları ve uygulanacak prosedürler Ek 10'da verilmektedir.

NOT: Vaka tanımlarının amacı esnek bir uygulama için olanak sağlamaktır. Bildirilen vaka belki HPAI olabilir ve salgını önlemeye yönelik olarak her ihtimal seviyesindeki alınan tedbirler geçen zaman süresince değişen klinik senaryoya ve laboratuvarından elde edilecek sonuçlara göre düzeltilir.

Biyogüvenlik teriminin bahsedildiği her yerde iki temel prensip uygulama anlatılmaktadır.

a) Hareketlerin kontrolü

Biyogüvenliğin temel prensibi enfekte olan ve olmayan yerlerin fiziksel olarak ayrılmasıdır. Mümkün olduğunca bu enfekte bölgelerden hayvanların, insanların, taşıtların ve diğer nesnelere hareketlerini önlenmelidir. Bu kontrol noktalarında biyogüvenlik kordonu oluşturularak yapılır. Canlı hayvanlar hiçbir koşulda bu kordonu geçemez. Eğer insanlar, taşıtlar veya diğer nesnelere biyogüvenlik kordonunu geçecek ise, öncelikle etkili bir temizlik ve dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

b) Temizlik ve dezenfeksiyon

Biyogüvenlik kordonunu geçmeden önce potansiyel olarak kontamine olan nesnelere, taşıtlar veya giysiler öncelikle temizlenmeli ve sonra dezenfekte edilmelidir. Kirli nesnelere dezenfekte edilemeyeceği bilinmelidir ve dezenfeksiyondan önce tamamen temizlenmelidir.

Ticari Kanatlı, Köy Tavukçuluğu ve Yabancı Kanatlılarda Mihrak Araştırma Formlarının Gönderilmesi

Ön Mihrak Araştırması tamamlandıktan sonra Mihrak Araştırma Formları en kısa zamanda ve mümkünse faksla yetkili makamlara gönderilmelidir.

Formlar 3 bölüm halinde düzenlenmiştir. Hastalığın şüpheli durumundan sönüşüne kadar başlangıç ve sönüşte formun tamamı, yapılan ziyaretler sırasındaki değişiklikler ise sadece değişikliğin yapıldığı bölümler doldurularak rutin olarak her hafta Perşembe akşamına kadar ve ayrıca Bakanlığın gerekli görmesi durumunda diğer günlerde de güncellenerek elektronik ortamda Bakanlığın mucadele@tarim.gov.tr adresine veya 312 2587521 no'lu faksına gönderilecektir.

Bakanlık tarafından Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği'nde yer alan önlemlere benzer ek kontrol önlemlerinin uygulanıp uygulanmayacağına ve bu Acil Eylem Planındaki istisnai durumların uygulanmasına karar verilirken yapılan mihrak araştırmaları dikkate alınmalıdır.

Eğer yapılan mihrak araştırmaları başka illere Avian influenza hastalığının bulaşabileceğini ortaya koyuyorsa, Bakanlık ve diğer ilgili İl Müdürlüklerine bilgi verilir.

8.3.1.4. 2. Şüpheli alanlarda ölen ve kokuşmuş hayvanların imhası

RV şüpheli mihraklarda veya vakalarda muhafaza altına alınan ölen ve kokuşmuş olan kanatlılar var ise bunların gömülmesi işlemine nezaret eder. Ölen ve kokuşmuş olan hayvanlar, hayvanların uğrağı olmayan, akarsulardan uzak, yer altı sularını kirlilemeyecek yerlere uygun bir şekilde nakledilir ve en az iki metre derinliğindeki çukurlara kireçlenerek gömülür.

Hasta veya Ölü Kanatlılar ile Çalışılırken Uyulması Gereken Yönergeler

- Kapalı bir alanda çalışmanız durumunda, iyi havalandırılan bir yerde çalışın.
- Dışarıda ve açık alanda çalışmanız durumunda toz, tüy ve kepek gibi aerosollerin solunması olasılığını azaltmak için, hayvanları tutarken rüzgarı mümkün olduğu ölçüde arkanıza alın.
- Dezenfekte edilebilen veya tek kullanımlık lastik veya lateks eldiven kullanın.
- Ellerinizi sık sık su ve sabunla yıkayın, bir yerden diğerine geçerken çalışılan yüzeyleri ve kullandığınız malzemeleri dezenfekte edin. Su ve sabun bulunmadığı durumlarda, alkol içeren el temizleyicileri veya % 10 oranında çamaşır suyu içeren su çözeltisi kullanılmalıdır.
- Tulum, lastik çizme ve lateks / lastik eldiven dahil olmak üzere, dezenfekte edilebilen veya tek kullanımlık koruyucu giysiler kullanın.
- Mukoza membranları yoluyla maruziyet riskini en aza indirmek için gözlük ve maske (en azından N95 veya FFP2 ve tercihen N99 veya FFP3) kullanın.
- Karkaslar da dahil olmak üzere, potansiyel olarak enfektif maddeleri dekontamine ve uygun şekilde de imha edin.
- Kanatlı hayvanlar ile çalışılırken yiyecek, içecek ve sigara kullanılmamalıdır.

8.3.1.4.3.Şüpheli İşletmelerde RV Tarafından Alınması Gereken Önlemler:

a) Şüpheli mihrakta bulunan kümes hayvanları veya diğer kapalı beslenen kuşlar ve bütün memeliler sayılır ve türlerine göre sayıları belirlenir.

b) İşletmelerde bulunan hasta, ölü veya enfekte olma şüphesi bulunan kümes hayvanları, diğer kapalı alanda beslenen kuşların ve evcil memelilerin sayısını gösteren bir liste hazırlanır. Bu liste, işletmeler tarafından şüpheli hastalık süresi boyunca yumurtlama, kuluçkadan çıkan civcivler, çıkım ve ölümleri içerecek şekilde güncellenir ve resmi veteriner hekim tarafından yapılan kontrollerde istenmesi durumunda resmi veteriner hekime sunulur.

c) İşletmede bulunan kümes hayvanları veya diğer kapalı beslenen kuşlar barındıkları binalara alınır ve kapalı şekilde tutulur.

Bunların uygulanmadığı durumlarda veya hayvan refahı söz konusu olduğunda bu hayvanlar aynı işletmede bulunan diğer kümes hayvanları veya diğer kapalı beslenen kuşlarla temas etmeyecekleri başka bir kapalı bölümde tutulur. Bu hayvanların yabancı kuşlarla temas etmemesi için uygun bütün önlemler alınır.

Resmi veteriner hekim, risk değerlendirmelerini temel olarak uygulanan önlemler ile kanatlıların varış yerini göz önüne alarak burada belirtilen önlemlerden ayrı olarak bazı istisnaları kabul edebilir.

ç) İşletmeye, kümes hayvanı veya diğer kapalı beslenen kuşların giriş çıkışına izin verilmez. RV, risk değerlendirmelerini temel olarak uygulanan önlemler ile kanatlıların varış yerini göz önüne alarak burada belirtilen önlemlerden ayrı olarak bazı istisnaları kabul edebilir.

d) İşletmede bulunan kümes hayvanları, diğer kapalı beslenen kuşlar, ölü hayvan karkasları, kümes hayvanı eti, kümes hayvanı yemi, aletler, çöp, dışkı, kümes hayvanları veya diğer kapalı beslenen kuşların gübresi, kullanılmış altlık veya hastalık taşıması muhtemel herhangi bir malzeme, Avian influenza hastalığı riskini minimuma indirmek için uygun biyogüvenlik tedbirlerini takip eden resmi veteriner hekimin izni olmadan işletme dışına çıkarılamaz.

RV, risk değerlendirmelerini temel olarak uygulanan önlemler ile kanatlıların ve ürünlerinin varış yerini göz önüne alarak burada belirtilen bazı maddelerin işletme dışına çıkışına gerekli biyogüvenlik önlemleri alınarak izin verebilir.

e) Yumurtaların işletme dışına çıkarılmasına izin verilmez.

Yetkili otorite istisna olarak işletmeden yumurtaların çıkarılmasına;

- 1) İmha edilmek üzere,
- 2) Yumurta ürünleri üreten bir işletmeye gönderilmesine ise aşağıdaki şartların yerine getirilmesinden sonra izin verebilir.
 - a) Yumurtalar, yumurta ürünleri üreten bir işletmeye doğrudan yollanmalı, şüpheli işletmeden çıkan her parti sorumlu resmi veteriner hekim tarafından veya onun gözetiminde mühürlenmeli ve belirlenen kuruluşa gidene kadar mühürlü kalmalıdır.
 - b) Sorumlu olan RV, yumurtaların gönderileceği işletmenin yetkili kişisine bilgi vermelidir.
 - c) Yumurta ürünleri üretim merkezinin sorumlu yetkili kişi;
 - yumurtaların temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş araçlarda taşınmasını,
 - yumurtaların üretim merkezine geldikleri tarihten işlenene kadar olan süre boyunca diğer yumurtalardan ayrı tutulmasını,
 - bu yumurtaların kabuklarının imha edilmesini,
 - yumurtaların paketlerinin imha edileceğine veya Avian influenza virüslerinin yok edilmesini sağlayacak şekilde temizlenip dezenfekte edilmesini, sağlamalıdır.

İnsanlar, evcil memeli hayvanlar, araçlar, alet ve malzemelerin işletmeye giriş ve çıkışları şartlara ve yetkili otoritenin iznine bağlıdır.

İşletme içerisine araçlar mümkünse alınmamalıdır. Eğer araç girecekse çıkışta araçların yıkanması ve dezenfeksiyonunu organize edebilmek için işletmedeki uygun yerleri RV belirler. İşletmeden çıkacak olan araçların dezenfeksiyonu için yıkama sularının, su yollarına karışmadığı bir yer belirlenir. İşletme araçlarının dış ve mümkün olan yerlerde iç dezenfeksiyonu gerçekleştirilmelidir.

RV personelin çıkışta maruz kalmış olan bölümlerini yıkaması ve dezenfekte etmesi, ayakkabılarını yıkaması ve dezenfekte etmesi için gereken talimatları verir ve işletme içerisinde tulum giyilmesini sağlar.

İşletmedeki personel sayısını sınırlandırır. Bakıcıların diğer kümeslerle ilişkisini keser. İşletmede bulunan personelden işletmeden ayrıldıktan sonra 3 gün boyunca diğer reseptif (hassas) türdeki hayvanlarla temas etmemelerini ister.

İşletmenin veteriner hekimleri ve teknik personelinin 3 gün süre ile başka kümeslere ya da işletmelere gitmesi yasaklanır.

İşletmede kümes hayvanları veya diğer kapalı beslenen kuşların bulunduğu binaların giriş ve çıkışlarında resmi veteriner hekimin talimatına uygun olarak dezenfeksiyon yapılır. Resmi veteriner hekim, ticari olmayan işletmelerde bulunan diğer kapalı beslenen kuşlar için bazı istisnaları kabul edebilir.

İl/İlçe Müdürlüklerince Avian influenza nedeniyle şüphe sonucunda izlemeye alınan memeli hayvanlarda yapılan gözlem sonuçları hakkında da Bakanlığa bilgi verilir.

8.3.1.4.4.Şüpheli Mihraklardaki İşletmelerde Alınan Önlemler

RV Avian influenza hastalığı şüphesinin tamamen ortadan kalktığına ikna olana kadar devam eder.

8.3.1.4.5. Mihrak Araştırmalarına Göre Belirlenecek Önlemler

Şüpheli işletmelerin yüksek yoğunlukta kümes hayvanının bulunduğu bölgede yer alması durumunda, epidemiyolojik araştırmanın ilk bulguları da dikkate alınarak, yetkili otorite veya Bakanlık tarafından aşağıda belirtilen önlemler alınır.

Belirlenen bölge veya ülke genelinde kümes hayvanlarının veya diğer kapalı beslenen kuşların veya yumurtaların giriş ve çıkışı, kanatlı sektörü tarafından kullanılan araçların hareketine yetkili otorite veya Bakanlık tarafından geçici kısıtlamalar getirilebilir.

Belirlenen bölge veya ülke genelinde evcil memelilerin hareketine yetkili otorite veya Bakanlık tarafından geçici kısıtlamalar getirilebilir. Ancak bu durum doğruluğu ispatlanmadığı sürece yetmiş iki saati geçemez.

Şüpheli işletmelerde risk görülmesi durumunda resmi denetim altında itlaf ve imha yapılabilir. Ancak şartların uygun olması durumunda aynı işletmede bulunan üretim bölümlerinden sadece şüpheli üretim bölümüne uygulanması ile kısıtlı olabilir. Teşhis Kılavuzuna uygun olarak şüpheli işletmelerde bir risk görülmesi nedeniyle kümes hayvanları veya diğer kapalı beslenen kuşların öldürülmesi durumunda hastalığın teyit edilmesi veya olmadığını ispatlanması için bu hayvanlardan numuneler alınmalıdır.

Şüpheli mihrak etrafında geçici kontrol bölgesi oluşturulabilir ve bu bölge içerisindeki işletmelere şüpheli işletmelerde resmi veteriner hekim tarafından alınması gereken önlemlerin hepsi veya bir kısmı gerektiği takdirde uygulanabilir.

8.3.1.4.6. Şüpheli İşletmeden Çıkış

Klinik ziyaret ve örneklerin toplanmasından sonra RV ve LV belirlenen soyunma yerinde, koruyucu giysilerini aşağıda belirtilen sıraya uyarak çıkartmalıdır:

- 1a) Dış eldivenler, gözlükler (bunlar, yeniden kullanılabilir malzemeler olup, dezenfekte edilecek malzemeler torbasına konmalıdır).
- 2) Önlük (kalın PVC türü önlükler yeniden kullanılabilir ve dezenfekte edilecek malzemeler torbasına konmalıdır).
- 3) Galoşlar,
- 4, 4a, 4b, 4c, 4d, 4e) Tulum (tulumun aşağı doğru sıyırılmasına dikkat edilmelidir),
- 5) Maske (maskenin önüne dokunulmamalıdır; gözlükler, başınızın arkasındaki kayışlarından tutularak çıkartılmalıdır; önce alt kayış yukarı çekilmeli ve başın üzerinden çıkartılmalı, daha sonra da üst kayış baştan geçirilerek, maske yüzden uzaklaştırılmalı ve imha edilecek malzemeler torbasına konmalıdır).
- 6) saç bonesi
- 7) Son olarak, iç eldivenler çıkartılmalıdır.8) Eller iyice yıkanmalıdır.



RV ve LV dezenfekte edilebilen koruyucu giysilerini dezenfekte ederler ve sterilize edilebilen bütün malzemeleri dıştan dezenfekte edilen ağız kapatılıp otoklav edilebilen ikinci bir çantaya koyarlar. Tek kullanımlık bütün malzemeler, kağıtlar, giysiler, ayakkabı koruyucuları, bir plastik çantaya konur ve imha edilmek üzere işletmede bırakılırlar.

Enfeksiyon bulguları sergileyen hayvanların tutulması ve bu hayvanlarla çalışılması sonucu açığa çıkan tüm atıklar, potansiyel olarak kontamine kabul edilmelidir. Tek kullanımlık eldivenler, tulumlar, galoşlar, maskeler ve saç boneleri, yalnızca bir defa kullanılmalıdır. Tek kullanımlık malzemeler ve kanatlı hayvan karkasları, mümkün olduğu takdirde, uygun biyogüvenlik önlemlerinin alındığı yakma ünitelerinde imha edilmelidir.

Saha koşullarında, giysiler ve yeniden kullanılabilir diğer malzemeler deterjan ve sıcak sabunlu su ile yıkanarak dezenfekte edilmelidir. Kanatlı hayvanlara özgü virüslerin büyük bir bölümü, çok sayıda deterjana ve hastane dezenfektanına duyarlıdır. Dezenfeksiyon öncesinde, tüm malzemelerin iyice yıkanması ve durulanması önem taşır.

İşletmede bulunan RV ve LV şüpheli durumun sona ermesine kadar veya şüphe durumunun teyit edilmesi halinde enfekte olmuş işletme ile son temas gününden sonra 3 gün boyunca diğer kanatlı çiftliklerini ziyaret etmemelidir.

8.3.2. Teşhis Hizmetlerinin Yürütülmesi

RV tarafından bu Acil Eylem Planının Ek 11’de belirtildiği şekilde şüpheli hayvanlardan alınan uygun örnekler, en uygun koşullarda Laboratuvar Acil Eylem Planında numune nakli ile ilgili maddede belirtildiği şekilde Ek 21’de yer alan Marazi Madde Gönderme Formu ile birlikte en kısa sürede laboratuvara ulaştırılması sağlanmalıdır.

HSSM olağan dışı teşhis işlemi için gerekli tedbirleri hemen alması amacıyla telekonferans yolu ile gönderilen numunenin nakli, zamanı ve yol ile ilgili bilgileri verir. HSSM ayrıca teşhis imkanlarında hız kazanılması ve önceden yapılacak hazırlıkları koordine edebilecek olan GKGM’deki ilgili anahtar şahıslara bilgi verir.

8.3.3. Şüphe Durumunun Onaylanmaması Durumunda

AI hastalık şüphesinin laboratuvar tarafından onaylanmadığı durumlarda ticari işletmelerde, köy kanatlılarında ve yabani kanatlılarda yapılan vaka tanımları da dikkate alınarak söz konusu hastalıktan dolayı şüpheli alanlarda alınan tüm tedbirler gerektiği şekilde ortadan kaldırılır. Bakanlığa bilgi verilir.

8.3.4. Hastalığın Resmi Teyidinde Hastalığın Bildirilmesi ve İlave Epidemiyolojik Bilgiler

İhbarı Mecburi Avian Influenza (NAI) Hastalığının resmi teyidinden sonra teşhisi yapan Bölge VKEM ve hastalığın çıktığı İl Müdürlüğü tarafından hemen Bakanlığa telefonla bilgi verilir.

Teşhisi yapan Bölge VKEM, hastalıkla ilgili teşhis raporunu ilgili İl Müdürlüğüne ve GKGM’ye faks ve yazı ile gönderir.

Yabani kanatlılarda tespit edilen NAI hastalığı İl Müdürlükleri tarafından, bireysel vaka olarak değerlendirilir. Hastalığın teyit edildiği bireysel vakalarda hastalık çıkış raporu düzenlenmez, sadece hayvanın bulunduğu yer ve çevresindeki duyarlı hayvanların sayısı ile hastalığın özelliği dikkate alınarak bildirilmesinde fayda görülen diğer bilgiler Bakanlığa yazılı rapor olarak bildirilir.

İl Müdürlükleri tarafından, primer mihraktaki teşhisin doğrulanması veya kesimhanede/kombinada yada nakil araçlarında belirlenmesi halinde, hastalığın bildirimini aşağıda belirtilen prosedüre uygun olarak 24 saat içinde Bakanlığa yapılmalıdır.

- a) İhbar tarihi,
- b) İhbar zamanı,
- c) Hastalığın adı,
- ç) Mihrak sayısı, nakil araçlarında veya kesimhanede/kombinada Avian influenza ile ilgili pozitif bulgular,
- d) Hastalıktan şüphelenilen ilk tarih,
- e) Doğrulama tarihi,
- f) Doğrulama için kullanılan metotlar,
- g) Hastalığın bir işletmede, kesimhanede/kombinada veya nakil aracında mı tespit edildiği,

- ğ) Hastalık mihrakının veya pozitif bulguların görüldüğü kesimhanenin veya nakil yolunun coğrafik konumu,
h) Uygulanan hastalık kontrol tedbirleri.
ı) Ayrıca Avian influenza nedeniyle şüphe sonucunda izlemeye alınan memeli hayvanlarda yapılan gözlem sonuçları.

Nakil araçlarında veya kesimhanelerde/kombinalarda pozitif bulguların tespit edilmesi hâlinde, yukarıda belirtilen bilgilere ek olarak Bakanlığa aşağıdaki bilgiler de bildirilir.

- a) Nakil araçlarında veya kesimhanelerde/kombinalarda bulunan hastalığa duyarlı kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların sınıflarına göre tahmini sayıları,
b) Nakil araçlarında veya kesimhanelerde/kombinalarda ölü bulunan kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların sınıflarına göre tahmini sayıları,
c) Kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların sınıflarına göre tahmini sayıları ve belirlenen morbiditesi, doğrulamanın yapıldığı tahmini hayvan sayısı,
ç) Nakil araçlarında veya kesimhanelerde/kombinalarda öldürülen veya kesilen kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların tahmini sayısı,
d) İmha edilen kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların tahmini sayısı,
e) Hastalığın görüldüğü kesimhanenin/kombinanın kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuş bulunduran en yakın ticari işletmeye olan uzaklığı,
f) Hastalığın tespit edildiği kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların bulunduğu orijin işletme veya işletmelerin yeri.

İl Müdürlükleri tarafından yukarıda belirtilen tüm bilgiler, hastalık sönünceye kadar rutin olarak her hafta Perşembe akşamına kadar ve ayrıca Bakanlığın gerekli görmesi durumunda diğer günlerde de güncellenerek Bakanlığa bildirilir.

RV, taşıma araçlarında veya kesimhanelerde/kombinalarda ortaya çıkan salgın veya pozitif bulgulara dair yukarıda yer alan tüm bilgiler doğrultusunda aşağıdaki bilgileri de içerecek şekilde yazılı bir raporunu mümkün olan en kısa sürede ilgili İl Müdürlüğüne ve İl Müdürlüğü de Bakanlığa gönderir.

- a) Hastalığın görüldüğü işletme, kesimhane/kombina veya nakil aracında kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların öldürüldüğü veya kesildiği tarih ve karkasların imha edildiği tarih,
b) Avian influenza mihrakının muhtemel kaynağının veya kesin ise kaynağına ilişkin bilgi,
c) Hayvan hareketinin kontrolüne ilişkin önlemlerin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak için oluşturulan kontrol sistemi hakkında bilgi,
ç) Kesimhane/kombinada veya nakil aracında Avian influenza tespit edilmesi durumunda biliniyorsa sorumlu virüsün genetik tipi,
d) Kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların kesildiği veya öldürüldüğü kontak işletmeler veya Avian influenza virüsü ile temas şüphesi bulunan kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların bulunduğu işletmelerle ilgili şu bilgiler:

Mezbahada kesilme veya öldürülme tarihi ve kümes hayvanı ile diğer kapalı beslenen kuşların bulunduğu işletmedeki öldürüldükleri veya kesildikleri tarih,

Enfeksiyon kaynağı ile temas eden işletmelerin epidemiyolojik bağlantısı veya mevcut Avian influenza şüphesine neden olan şüpheler,

Kümes hayvanı ve diğer kapalı beslenen kuşların öldürülmediği ve kesilmediği temas işletmelerden, neden öldürülmedikleri veya kesilmediklerine dair nedenlerle ilgili bilgi verilir.

Sınır kontrol noktaları veya karantina tesisleri veya ithalat mevzuatı doğrultusunda çalışan merkezlerden yurda giren, ithal canlı kümes hayvanları, kapalı kuşlar veya kanatlı ürünlerinde, Avian influenza hastalığının doğrulanması halinde, yetkili otorite gecikmeksizin Bakanlığa bu doğrulamayı bildirir ve alınan tedbirler konusunda bir rapor hazırlayarak sunar.

Yapılan araştırmalar sonucunda herhangi bir sağlık riski belirlendiğinde Bakanlık durumu 24 saat içinde Dünya Hayvan Sağlık Teşkilatı - OIE ve ilgili uluslararası kuruluşlara bildirir.

Yukarıdaki hastalık bildirim çerçevesinde gerekli bilgiler;

Hastalık çıkışında Ek 22’de yer alan “Hastalık Çıkış Raporu” , Ek 17 veya Ek 18’de yer alan Mihrak Araştırma Formlarının ilgili bölümleri ve gerekli durumlarda yazılı ek raporla,

Hastalık sönüncüye kadar rutin olarak her hafta Perşembe akşamına kadar ve ayrıca Bakanlığın gerekli görmesi durumunda diğer günlerde de güncellenerek Ek 17 veya Ek 18’de yer alan Mihrak Araştırma Formlarının ilgili bölümleri ve gerekli durumlarda yazılı Ara Raporlarla,

Hastalık sönüşünde de Ek 17 veya Ek 18’de yer alan Mihrak Araştırma Formlarının tamamı ve Ek 23’de yer alan “Hastalık Çıkış ve Sönüş Raporu” ile Bakanlığa elektronik ortamda veya faks ve resmi yazı ile bildirilir.

Hastalık çıkan İl/İlçe Müdürlüğü, hastalık teyit edilir edilmez durumu Sağlık Bakanlığı Taşra Teşkilatının ilgili birimine telefon ve resmi yazı ile bildirir.

UHKM çıkan NAI mihrakları ile ilgili gerekli bilgileri Sağlık Bakanlığına bildirir.

Sağlık Bakanlığında çıkan insan vakaları ile ilgili bilgileri UHKM’ye bildirir.

8.3.5. İhbarı Mecburi Yüksek Patojeniteli Avian influenza (HPNAI) Hastalığının Resmi Teyidinde Alınacak Önlemler:

8.3.5.1.Bütün Kısıtlı Alanların (BKA) Oluşturulması

HPNAI salgınının tespitinin hemen ardından yetkili otorite tarafından hastalık yeri ilan edilirken aşağıda belirtilen alanlar oluşturulur.

Mihrak: Enfeksiyonun tespit edildiği ve laboratuvar bulguları ile teyit edildiği işletme ya da köy,

Koruma alanı: Mihrak etrafında yarıçapı en az 3 km. olan alan,

Gözetim alanı: Koruma alanını da içerecek şekilde mihrak etrafında yarıçapı en az 10 km. olan alan,

Diğer kısıtlanmış alanlar: Yetkili otorite tarafından aşağıda belirtilen kriterler göz önüne alınarak koruma ve gözetim bölgelerinin etrafında veya yakınında oluşturulabilen kısıtlanmış alanlar.

Koruma, gözetim ve diğer kısıtlanmış alanlar oluşturulurken Yetkili Otorite tarafından aşağıdaki kriterler göz önüne alınır;

Mihrak araştırmaları,

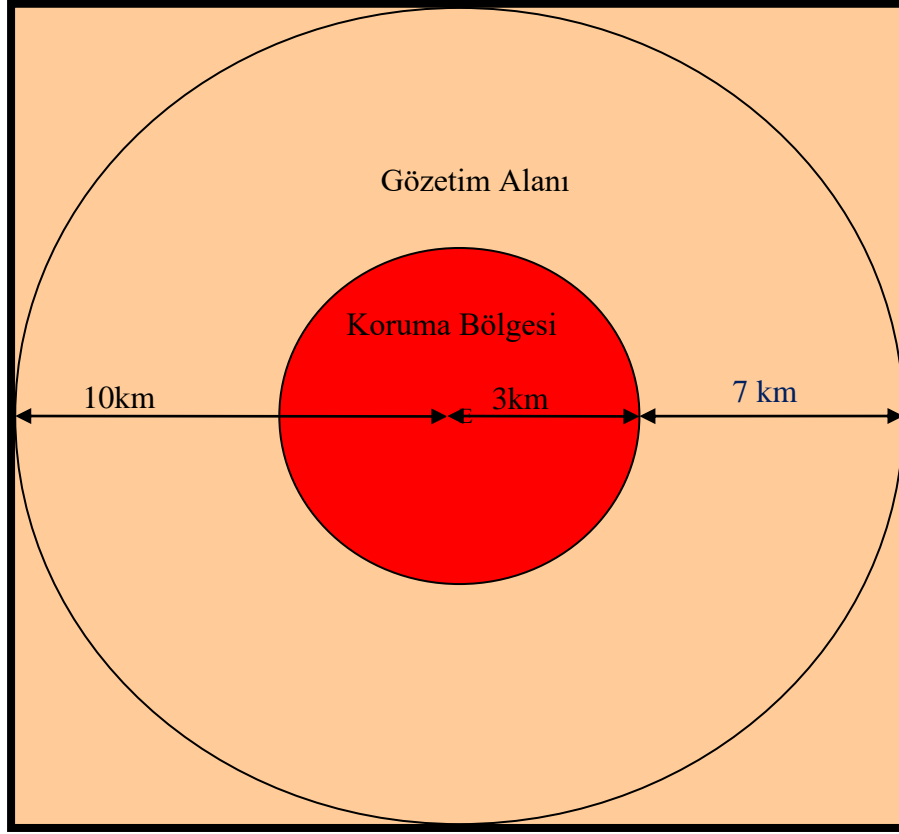
Coğrafi durum, özellikle doğal sınırlar,

İşletmenin yerleşim yeri ve uzaklığı ile işletmedeki kanatlı hayvan sayısı,

Kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların yer değiştirme şekli ve ticareti,

Özellikle kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların öldürülmesi ve imhası söz konusu ise koruma ve gözetim alanları içerisinde onların karkaslarını, gübre ve altlıklarının hareketinin kontrolünü sağlamak için yeterli personel bulundurulması.

Eğer koruma, gözetim veya diğer kısıtlı alanlar farklı bir ülkenin topraklarını kapsıyorsa, ilgili ülkelerin yetkili otoriteleri ile bu alanların oluşturulması için işbirliği yapılır.



8.3.5.2. Koruma ve Gözetim Alanlarında Alınması Gereken Önlemler

Koruma ve gözetim alanlarında YHKM tarafından alınması gereken önlemler aşağıda belirtilmektedir.

Avian influenza virüsünün bulaşmasına neden olabilecek, kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar, et, yumurta, karkas, yem, altlık ve enfekte kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ile temas halindeki insanlar veya kanatlı endüstrisinde kullanılan araçlar dahil herhangi bir etkenin izlenmesini sağlayacak düzenlemeler yapılır.

İşletme sahipleri gerektiğinde yetkili otoriteye, işletmeye giren ve çıkan kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ve yumurtalarına ilişkin bilgi verir.

Yetkililer kısıtlı alanlarda bütün kanatlı fuar, sergi, yarış ve pazarlarının kapalı olmasını ve kanatlıların enfeksiyona maruz kalmış olabileceği bütün ticari yerlerin kapatılması ve dezenfekte edilmesini sağlar.

Yetkililer BKA dışında ve içinde hiçbir yasa dışı taşıma ya da ticaretin yapılmamasını sağlayacaklardır; bu durumun takip ve tespiti için polis ve silahlı kuvvetlerden yardım isteyebilirler.

Yetkili otorite, koruma ve gözetim bölgelerinde kısıtlamalardan etkilenen bütün insanların kısıtlamaların tamamen bilincinde olması için gereken önlemleri alır. İlan panoları, yazılı basın, televizyon ve diğer yollarla alınan tedbirler konusunda kamuoyuna bilgi verebilir.

Özellikle enfeksiyon bölgelerine, hastalık temas bölgelerine ve şüpheli bölgelere yakın ya da oralarda olup da kısıtlı bölgeden çıkış yapan kişiler virüsün mekanik yayılmasına neden olmamak için 3 gün süre ile canlı hayvanlarla temas etmemelidirler.

Yetkili otorite, epidemiyolojik veya başka bir bulgu olduğunda, işletmelere veya risk altındaki alanlarda kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların koruyucu amaçla kesim veya öldürülmesini kapsayan bir koruyucu eradikasyon programı uygulayabilir. Yetkili otorite böyle bir durumu hemen Bakanlığa bildirir.

8.3.5.3. Mihraklarda Alınacak Önlemler

Mihraklarda, şüpheli işletme iken alınan geçici kordon ve karantina tedbirleri, kalıcı hale getirilir. Şüpheli işletmelerde resmi veteriner hekim tarafından alınması gereken önlemler ve epidemiyolojik araştırmaların yanında mihraklarda aşağıdaki önlemler de alınır.

İşletmede hastalığın varlığı laboratuvar tarafından resmi olarak teyit edilir edilmez, işletmedeki bütün kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar gecikmeden resmi denetim altında mahallinde öldürülmelidir. Öldürme işlemi ve özellikle taşıma, AI yayılma riski yaratılmayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Bununla beraber AI'nın yayılma riskinin değerlendirmesine bağlı olarak yetkili otorite aşağıda bazı ticari işletmelerde veya bazı ticari olmayan işletmelerdeki kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar için istisnai davranabilir. Böyle bir durumda Yetkili otorite yaptığı risk değerlendirmesi ile ilgili durumu hemen Bakanlığa bildirir ve AI hastalığının yayılmasını önlemek için gereken tedbirleri alır.

Ticari işletmelerdeki istisnalar: Bu tip istisnalar; işletme yapısını, büyüklüğünü, uygulamalarını, kümes tipini, yem, su kaynağı, aletler, çalışanlar ve işletmeyi ziyaret edenleri, dikkate alarak resmi veteriner hekimin yerleşim ve kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların günlük bakımı açısından diğer üretim birimlerinden tamamen bağımsız olduğuna kanaat getirdiği iki veya daha fazla üretim birimi için geçerli olacaktır.

İki veya daha fazla üretim biriminin bulunduğu bir işletmede HPNAI salgını olursa, resmi yetkili otorite HPNAI'dan hiç şüphelenilmeyen kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların bulunduğu üretim birimlerini hastalık kontrolünü tehlikeye düşürmeksizin istisnai tutabilir.

Ticari olmayan işletmelere yönelik istisnalar: Ticari olmayan bir işletme, sirk, hayvanat bahçesi, hayvan satış dükkanı, milli park, bilimsel amaçla veya soyu tükenmekte olan türlerin korunması için veya resmi kayıtlı nadir olarak bulunan kanatlı ırklarının bulunduğu kapalı alanda, bir HPNAI salgını olduğunda hastalığın kontrolünü tehlikeye atmaksızın bazılarını dikkate almayabilir. Bu şekilde bir istisnai durum söz konusu olduğunda ilgili kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar için aşağıdaki tedbirler alınır.

Kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar işletmeye ait bina içerisinde tutulur, eğer bu mümkün değilse veya hayvanların sağlığı ve refahı tehlikede ise işletmedeki diğer kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ile temas etmeyecek şekilde aynı işletmeye ait başka bir yerde muhafaza edilirler. Bu hayvanların yabani kuşlarla temas etmemesi için gereken bütün önlemler alınır,

Teşhis kılavuzuna uygun olarak gözetim ve testlere tabi tutulurlar, laboratuvar testleri ile HPNAI'nın yayılma riski olmadığı belirlenene kadar nakledilemezler,

Kesim veya diğer bir işletmeye nakilleri dışında kendi işletmelerinden dışarı çıkarılamazlar. Ancak, resmi yetkili otoritenin talimatına uygun olarak ülke içerisinde başka bir işletmeye götürülebilir veya götürülecek ülkenin iznine tabi olarak başka bir ülkeye nakledilebilir.

b) İşletmedeki bütün karkaslar ve yumurtalar resmi denetim altında imha edilir.

c) İşletmede HPNAI'nın fark edildiği tarih ile ilk kordon ve karantina tedbirlerinin uygulanması arasındaki süre boyunca işletmeden elde edilen yumurtalardan çıkan kümes hayvanları resmi gözetim altında tutulur ve hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak araştırmalar yapılır.

ç) HPNAI'nın işletmeye muhtemel giriş tarihi ile ilk kordon ve karantina tedbirlerinin uygulanması arasındaki süre boyunca kesilen kümes hayvanlarının eti ve elde edilen yumurtalar toplanarak ve uygun bir yerde resmi gözetim altında imha edilir.

Yetkili otorite işletmelerden çıkan yumurtalar yetkili otoriteler tarafından izin verilmiş olan yumurta ürünleri üretim merkezine aşağıdaki koşullarda nakledilmişse istisna olarak satışına izin verebilir.

Yumurtalar işletmeden belirlenen işletmeye doğrudan yollanmışsa,

Yumurtalar temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş araçlarda taşınmışsa,

Yumurtaların yumurta üretim merkezine geldikleri tarihten işlenene kadar olan süre boyunca diğer yumurtalardan ayrı tutulmuşsa,

Yumurtaların kabukları imha edilmişse,

Yumurtaların paketleri imha edilmiş veya Avian influenza virüslerinin yok edilmesini sağlayacak şekilde temizlenip dezenfekte edilmişse.

- d) Kontamine olması muhtemel bütün maddeler, yem ve atıklar resmi veteriner hekimin talimatı doğrultusunda imha edilir veya kanatlı influenza virüsünün tamamen ortadan kalktığını garanti eden bir işleme tabi tutulur.
- e) Kontamine olması muhtemel gübre ve altlıklar için bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun olarak işlem yapılır.
- f) Karkaslar imha edildikten sonra, bu karkasların yetiştirildiği kümesler, otlaklar, olası kontamine aletler ve kümes hayvanları ve kapalı beslenen kuşların nakillerinde kullanılan araçlar, karkaslar, et, yumurta, yem, gübre, altlık ve olası kontamine materyaller bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesine göre temizlenip dezenfekte edilir.
- g) Kapalı beslenen kuşlar veya evcil memeliler resmi veteriner hekimin izni olmaksızın işletmeye giremez ve çıkamaz. Bu kısıtlama, insanlar ve yaşam alanından geçiş yapan evcil memeliler için geçerli değildir.

Primer salgın söz konusu olduğunda, genetik alt tipi tanımlamak için teşhis kılavuzundaki laboratuvar prosedürlerine uygun olarak izole edilen virüs Ulusal Avian İnfluenza Referans Laboratuvarına, AI URL tarafından da AB/FAO/OIE AI Referans Laboratuvarlarından birine gönderilir.

8.3.5.4. Kontak İşletmelerde Alınacak Önlemler

Yetkili otorite yapılan epidemiyolojik araştırmalara dayanarak bir işletmenin, kontak işletme olduğuna karar verirse, kontak işletmelerde aşağıdaki önlemler alınır.

- a) Teşhis kılavuzuna uygun olarak HPNAI'nın varlığı ortadan kalkana kadar, kontak işletmeye, geçici kordon konularak şüpheli işletmelerde alınması gereken tedbirler alınır.
- b) Epidemiyolojik araştırmalara dayanarak, özellikle kontak işletme kanatlı popülasyonunun yoğun olduğu bir bölgede bulunuyorsa mihraklarda belirtilen önlemleri alabilir. Mihraklarda alınan önlemlerin kontak işletmede uygulanmasına ilişkin göz önünde bulundurulacak ana kriterler Ek 24'de belirtilmektedir.
- c) Kontak işletmelerde kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar öldürüldüklerinde, HPNAI virüsünün varlığını veya ortadan kalktığını doğrulamak için teşhis kılavuzuna uygun olarak numuneler alınır.
- ç) Kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların öldürüldüğü veya imha edildiği ve daha sonra da Avian influenza teşhisi konan herhangi bir işletmede, olası kontamine binalar, aletler ve kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar, karkaslar, et, yem, gübre, altlık ve kontamine olması muhtemel diğer materyaller için bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlerden bir ya da birden fazlasının uygulanması sağlanır.

8.3.5.5. Koruma Alanlarında Alınacak Önlemler

a) Kanatlı işletmelerine yapılacak ziyaretler ve hayvan sayımı

YHKM, RV veya resmi görevliler tarafından aşağıdaki şekilde ziyaretlerin yapılmasını sağlar.

Kanatlı bulunan bütün işletmeler ve hayvan sayıları belirlenir,

Kanatlı bulunan bütün ticari işletmelere en kısa zamanda ziyaretler ve klinik incelemeler yapılır, gerektiğinde laboratuvar incelemeleri için numuneler alınır. Bu ziyaretler 3 günde bir tekrarlanır. Gerçekleştirilen ziyaretler ve incelemelerin sonuçları kaydedilir, Koruma alanı kaldırılmadan önce ticari olmayan işletmeler de RV tarafından ziyaret edilir.

Koruma alanı içerisinde yer alan işletmelerde Avian influenza'nın herhangi bir yayılımını tespit etmek amacıyla teşhis kılavuzuna uygun olarak acilen ek gözetim uygulanabilir.

b) İşletmelerde alınacak önlemler

YHKM, koruma alanlarındaki işletmelerde aşağıdaki önlemlerin alınmasını sağlar.

Bütün kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar işletmeye ait binalara alınır ve orada tutulur. Bu mümkün değilse veya bu durum hayvanların sağlıklarını tehlikeye atacaksa, aynı işletmede diğer kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlarla temas edemeyecekleri başka bir yerde kapalı tutulurlar. Bu hayvanların yabani kanatlılarla temas etmemesi için gerekli önlemler alınır,

Ölen hayvanların karkasları en kısa sürede imha edilir,

Canlı kümes hayvanlarının veya kapalı beslenen kuşların taşınmasında kullanılan araçlar ve aletler, et, yem, gübre, altlık ve kontamine olması muhtemel diğer materyal gecikmeksizin bu Acil Eylem Planının 8.3.11. Maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun şekilde işleme tabi tutulur,

İşletmelere girip çıkan kişiler tarafından kullanılan ve kontamine olmuş olması muhtemel araçlar da gecikmeksizin bu Acil Eylem Planının 8.3.11. Maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun şekilde işleme tabi tutulur,

Yetkili otoritenin izni olmaksızın işletmeye herhangi bir kümes hayvanı veya kapalı beslenen kuşlar veya evcil memeli hayvanlar giremez veya çıkamaz. Bu kısıtlama; kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlarla teması olmayan ve bunların bulunduğu kafesler veya bölgelere girmeyen ve sadece insanların bulunduğu bölgeden geçiş yapan memeliler için geçerli değildir,

Hastalık durumu veya aşağıda belirtilen hayvanlardaki ölüm sayılarındaki herhangi bir artış veya işletmenin üretim verilerindeki belirgin bir düşüş hemen resmi veteriner hekime bildirilir, resmi veteriner hekim tarafından gereken araştırmalar teşhis kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirilir,

İşletmeye giren ve çıkan kişiler, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için alınan uygun biyogüvenlik önlemlerini yerine getirirler,

İşletme yetkilisi, hastalığın gözetimine ve kontrolüne katkıda bulunmak için işletmeyi ziyaret eden kişilerin kayıtlarını tutar ve kayıtları yetkili otorite istediğinde vermek üzere saklar. Ziyaretçilerin, kanatlıların bulunduğu bölgeye girmediği hayvanat bahçesi ve millî parklar gibi yerlerde kayıt tutma zorunluluğu yoktur.

c) İşletmelerdeki kullanılmış altlık, gübre ve sulu çamurun nakli

Yetkili otorite tarafından izin verilmediği sürece işletmelerdeki kullanılmış altlık, gübre ve sulu çamurun çıkarılması veya nakliyatı yasaktır. Ancak yetkili otorite, bunların işletmelerden taşınmasına, işlenmek üzere belirlenmiş işletmeye veya olası Avian influenza virüsünün imha edileceği işletmeye götürülmek üzere depolandığı yere, biyogüvenlik önlemleri altında veya Bakanlıkça belirlenen prosedürlere uygun olarak izin verebilir.

ç) Av eti pazarları ve av hayvanlarının bulunduğu yerler

Yetkili otorite pazaryerleri, gösteriler veya kümes hayvanları ve kapalı beslenen kuşların bir arada bulunduğu diğer yerlerin koruma alanları içerisinde kurulmasına ve bulunmasına izin vermez.

Ayrıca av eti depolanması için kümes hayvanları veya kapalı alanda beslenen diğer kanatlıların bir arada bulunduğu diğer yerlerin koruma alanları içerisinde bulunmasına izin vermez.

d) Kanatlı hayvanlar, yumurtalar, kümes hayvanı eti ve karkaslarının taşınması

Yetkili otorite aşağıdaki önlemleri alır.

Koruma alanı içinde bulunan kümes hayvanlarının veya kapalı beslenen kuşların, yumurtlamaya hazır tavukların, günlük civcivlerin, yumurtaların ve karkasların, koruma alanı içerisinde yer alan işletmelerin kendi özel servis yolları hariç, işletmelerden çıkıp karayolu veya tren yolu ile taşınmasını yasaklar.

Kümes hayvanı etlerinin mezbaha, kesimhane ve soğuk hava depolarından taşınması aşağıdaki durumlardan birinin gerçekleşmesi halinde yasaklanır.

- Koruma alanı dışındaki kümes hayvanlarının etleri, koruma alanındaki kümes hayvanlarının etleriyle aynı depoda depolanması ve nakillerinin birlikte yapılması halinde.

- Etlerin, koruma alanındaki işletmelerde, enfeksiyonun ilk şüphe edildiği tarihten yirmi bir gün öncesine kadar olan sürede üretilmesi veya bu tarihten sonra üretilen etlerle birlikte nakledilmesi ya da depolanması halinde.

Kanatlı hayvan, yumurta, kümes hayvanı eti, karkas ve gübrelerin koruma alanı dışına naklinde RV tarafından veteriner sağlık sertifikası düzenlenmesi gerekmektedir. Koruma bölgesi içinden kanatlı hayvan, yumurta, kümes hayvanı eti, karkas ve gübrelerin çıkarılması gerektiği hallerde hastalığı takiple görevli RV'e müracaat edilir. Bu yer değiştirmeler için izin verilmeden önce mutlaka RV tarafından işletmede bir sağlık muayenesinin gerçekleştirilmesi gerekir. RV durumu bir raporla tespit eder. Rapor yetkili makam tarafından incelenir. Uygun görülürse nakil kararı verilir. Nakline karar verilen kanatlı hayvan, yumurta, kümes hayvanı eti, karkas ve gübrelerin nakil işlemleri dışarı ile teması olmayan nakil araçlarına kullanımdan önce veya kullanımdan sonra dezenfekte edilerek resmi kontrol altında gerçekleştirilir.

Hava, demiryolu veya büyük yol bağlantıları üzerinden bölgeden transit geçiş durumları istisna olmak üzere kamu ve özel yollar üzerinde kanatlıların taşınması yasaklanır.

Yetkili Otorite Koruma Alanında ancak aşağıdaki taşımalar için izin verebilir.

Acil kesim, nakliyat ve et muayenesi için kümes hayvanlarının doğrudan taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Koruma bölgesi içinde bulunan ve hastalık görülmeyen diğer işletme veya kümeslerdeki kanatlılar koruma bölgesinin içinde yerleşik bulunan bir kesimhane içinde anında kesim için veya bunun mümkün olmaması halinde, bu bölgenin dışında yetkili makamlar tarafından öngörülmüş olan başka bir kesimhanede kestirilmelerine,

Kümes hayvanları kesim için kesim haneye/kombinaya gönderilmeden 24 saat öncesinde işletmede RV tarafından klinik muayeneleri yapılarak sonucunun uygun bulunması,

Mümkün olan hallerde, orijin işletmedeki kümes hayvanlarının teşhis kılavuzuna göre laboratuvar testinin yapılması ve test sonuçlarının da uygun olması,

Kümes hayvanlarının resmi veteriner hekim tarafından veya gözetiminde mühürlenmiş araçlarla taşınması,

Kesimhane/kombinadan sorumlu yetkili otoritenin bilgilendirilmesi ve kümes hayvanlarını teslim almayı ve daha sonra da kesim işlemini gerçekleştirmeyi kabul ettiğini bunların gönderildiği yerdeki yetkili otoriteye bildirmesi,

Kesimhane/kombinaya gelen koruma alanındaki kümes hayvanları, koruma alanı dışından gelen diğer kümes hayvanlarından ayrı tutulması ve diğer hayvanlardan ayrı olarak, tercihen günün sonunda kesilmesi, kesimden sonra tekrar diğer kümes hayvanlarının kesimine başlamadan önce temizlik ve dezenfeksiyon işleminin yapılması,

Kümes hayvanlarının kesim haneye/kombinaya ulaştığında ve kesim sonrasında detaylı muayenelerinin yapılması ve daha sonra kesilmesinin sağlanmış olması,

Acil kesime tabi tutulan kümes hayvanlarının et ve et ürünleri, uluslararası ticarete sunulamaz, sadece ülke içi tüketime sunulur.

Acil kesime tabi tutulan kanatlı hayvanların, uluslararası ticaret için düşünülen kanatlı hayvanlardan ayrı olarak kesilip, taşınması ve depolanması; ayrıca hastalık riskinin giderilmesi için gereken işlemlere tabii tutulmadıkça veya Bakanlıkça aksi bir karar alınmadıkça, bunların uluslararası ticarete sunulacak hayvansal ürünlerde kullanılmasının önlenmesi, durumunda taşınmalarına izin verebilir.

Koruma alanı içerisindeki bir kesimhane veya kombinaya acil kesim için koruma alanı dışından kümes hayvanlarının gelmesine ve bu hayvanların etlerinin taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Kesimhane/kombinadan sorumlu yetkili otoritenin bilgilendirilmesi ve kümes hayvanlarının teslim alınıp kesim yapılabilceğini kabul etmesi ve bu durumun gönderen yetkili otoriteye bildirilmesi, Kesim.hane/kombinada koruma alanından gelen kümes hayvanlarının, koruma alanı dışından gelen kümes hayvanlarından ayrı tutulması ve aynı zamanda kesilmemesinin sağlanması, Koruma alanı dışından getirilen kümes hayvanı etlerinin, koruma alanından getirilen kümes hayvanlarından ayrı olarak kesilip, taşındığı, depolandığı ve yan ürünlerinin imha edilmesi, durumundan sonra ancak izin verebilir.

Günlük civcivlerin doğrudan taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Yetkili otorite, koruma alanındaki işletmelerden koruma ve gözetim alanının dışındaki başka bir işletmeye günlük civcivlerin doğrudan taşınmasına;

Civcivlerin RV tarafından veya gözetiminde damgalanan araçlarla taşınması,

Taşınma sırasında ve gönderilen yerde uygun biyogüvenlik önlemleri alınması,

Günlük civcivlerin gittikleri işletmelerde resmi gözetim altında yerleştirilmesi,

Eğer civcivler koruma veya gözetim alanının dışındaki bir işletmeye götürülürse, kümes hayvanları gönderilen yerdeki işletmede en az 21 gün süreyle karantina altında tutulması durumunda izin verebilir.

Yetkili otorite, koruma ve gözetim alanının dışında yer alan işletmelerden gelen yumurtalardan çıkan günlük civcivlerin, koruma ve gözetim alanlarının dışında yer alan bir diğer işletmeye gönderilmesine bu yumurtalar koruma alanındaki diğer yumurtalarla veya günlük civcivlerle temas etmediği ve böylece farklı sağlık koşullarına sahip olduğu sürece izin verebilir.

Yumurtlamaya hazır kümes hayvanlarının doğrudan taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Yetkili otorite, yumurtlamaya hazır tavukların tercihen koruma ve gözetim alanlarındaki işletmelere doğrudan taşınmasına;

Öncelikle gönderilecek tavuklar olmak üzere işletmedeki diğer kümes hayvanlarının da RV tarafından klinik muayenelerinin yapılması,

Mümkünse teşhis kılavuzuna uygun olarak işletmedeki kümes hayvanlarından laboratuvar testleri gerçekleştirilmesi,

Yumurtlamaya hazır tavuklar, RV tarafından mühürlenmiş araçlarla ve gözetiminde taşınması,

Yumurtlamaya hazır tavukların işletmeye ulaşmasına müteakip, gittikleri işletmeler resmi gözetim altına alınması,

Yumurtlamaya hazır tavuklar koruma veya gözetim alanının dışındaki bir işletmeye gönderiliyorsa, kümes hayvanları gittikleri işletmede en az 21 gün süreyle karantina altında tutulması, durumunda izin verebilir.

Kuluçkalık yumurtaların doğrudan taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Yetkili otorite, kuluçkalık yumurtaları, koruma alanı içerisinde yetkili otorite tarafından onaylanan başka bir işletmedeki kuluçkahaneye veya aşağıdaki şartları sağlayan koruma alanındaki herhangi bir kuluçkahaneye gönderilmesine,

Kuluçkalık yumurtaların elde edildiği kümesler teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilir ve bu işletmelerde Avian influenza'dan şüpheli bir durum bulunmazsa,

Kuluçkalık yumurtalar ve ambalajı gönderilmeden önce dezenfekte edilirse (30 dk. formal fumigasyonu veya % 2,5-3'lük Sodyum hipoklorit solüsyonu ile yıkanır) ve geriye dönük bu yumurtaların izlenebilirliği sağlanırsa,

Kuluçkalık yumurtalar yetkili otorite tarafından veya gözetiminde mühürlenmiş araçlarla taşınırsa,

Kuluçkahanede yetkili otoritenin talimatlarına göre biyogüvenlik önlemleri uygulanıyorsa, izin verebilir.

Sofralık yumurtaların doğrudan taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Yetkili otorite sofralık yumurtaların belirli merkezlere taşınmasına aşağıdaki durumlarda birinin sağlanması durumunda izin verebilir.

Yumurtaların, tek kullanımlık ambalajlarla paketlenmesi ve yetkili otorite tarafından istenilen bütün biyogüvenlik önlemlerinin alınması durumunda yumurta paketleme merkezine direkt nakil edilecek ise,

Yumurtaların yürürlükteki ilgili mevzuat çerçevesinde üretim yapan yumurta ürünleri üretim merkezine direkt nakil edilecek ise

İmha edilmek üzere yumurtalar doğrudan taşınacak ise izin verebilir.

Karkasların doğrudan taşınmasına ilişkin istisnai durumlar

Yetkili otorite, imha edilmek üzere taşındıkları sürece karkasların doğrudan taşınmasına izin verebilir.

Taşıma sırasında kullanılan araçların temizliği ve dezenfeksiyonu

Yetkili otorite, taşıma işlemleri için kullanılan araç ve ekipmanın taşıma işleminden sonra gecikmeksizin bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun olarak temizlenip dezenfekte edilmesini sağlar.

Kontrol Alanında Alınan Önlemlerin Süresi

Kontrol Alanında alınan önlemlere HPNAI enfeksiyonu tespit edilen işletmede bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen temizlik ve dezenfeksiyon işleminden en az 21 gün sonrasına kadar ve koruma alanındaki işletmelerde klinik teşhis ve gerekli durumlarda alınan numunelerin laboratuvarında yapılan testlerinde negatiflik tespit edilene kadar devam edilir.

Kontrol alanında alınan önlemlerin uygulanmasına gerek kalmadığında bu bölgede gözetim alanındaki önlemler uygulanmaya başlanır. Gözetim alanında önlem alınmasına gerek kalmayana kadar uygulanır.

8.3.5. 6. Gözetim Alanlarında Alınacak Önlemler

Yetkili otorite gözetim alanlarında aşağıdaki önlemlerin alınmasını sağlar.

- a) Bu bölgenin sınırlarına “BURADA KUŞ GRİBİ HASTALIĞI VAR” yazılı levhalar asılır.
- b) Bütün ticari kanatlı işletmeler belirlenerek en kısa zamanda işletmelerde hayvanların sayımı yapılır. Bu işletmelere 10 günde bir RV tarafından ziyaretler yapılarak, gerektiğinde numuneler alınır.
- c) Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için gereken biyogüvenlik önlemlerinin alınacağını garanti eden yetkili otoritenin izni olmaksızın gözetim alanındaki kümes hayvanları, yumurtlamaya hazır tavuklar, günlük civcivler ve yumurtaların taşınması yasaklanır. Bu yasak gözetim alanında durmadan ve yükleme yapmadan doğrudan geçişler için geçerli değildir.
- ç) Kümes hayvanları, yumurtlamaya hazır tavuklar, günlük civcivler ve yumurtaların gözetim alanı dışındaki işletmelere, kesimhanelere, paketleme merkezlerine veya yumurta ürünlerinin üretildiği yerlere taşınması yasaktır.

Yetkili Otorite Gözetim Alanında ancak aşağıdaki durumlarda taşımalar için izin verebilir.

Kümes hayvanlarının acil olarak kesilmeleri amacıyla belirli kesimhanelere gönderilmesine ve ayrıca koruma ve gözetim alanlarından, gözetim alanında bulunan kesimhanelere kümes hayvanlarının acil kesim için gönderilmesine ve daha sonra da bu hayvanlardan elde edilen etin taşınmasına aşağıdaki şartlarda izin verebilir.

Kümes hayvanları kesim için kesimhaneye/kombinaya gönderilmeden 24 saat öncesinde işletmede RV tarafından klinik muayeneleri yapılarak sonucunun uygun bulunması,

Mümkün olan hallerde, orijin işletmedeki kümes hayvanlarının teşhis kılavuzuna göre laboratuvar testlerinin yapılması ve test sonuçlarının da uygun olması,

Kesimhane/kombinaya gelen koruma alanındaki kümes hayvanları, koruma alanı dışından gelen diğer kümes hayvanlarından ayrı tutulması ve diğer hayvanlardan ayrı olarak, tercihen günün sonunda kesilmesi, kesimden sonra tekrar diğer kümes hayvanlarının kesimine geçmeden önce temizlik ve dezenfeksiyon işleminin yapılması,

Yumurtlamaya hazır tavukların, kümes hayvanının bulunmadığı başka bir işletmeye gönderilmesine, ancak yumurtlamaya hazır tavukların bu işletmeye yerleştirilmesinin resmi gözetim altında yapılması ve yumurtlamaya hazır tavuklar işletmede en az yirmi bir gün süreyle karantina altında tutulması kaydıyla,

Günlük civcivlerin bulunduğu işletmelerde uygun biyogüvenlik önlemleri alınıyor ve işletme resmi gözetim altında tutuluyorsa, günlük civcivler işletmeye alındıktan sonra en az yirmi bir gün süreyle işletmede kaldıkları takdirde, ülke içindeki başka bir işletmeye gönderilmesine,

Gözetim ve koruma alanlarının dışında yer alan kanatlı işletmelerinden orijin alan kuluçkalık yumurtalar ve bu yumurtalardan çıkan civcivler, gözetim ve koruma alanlarındaki kümeslerde bulunan diğer yumurtalarla veya günlük civcivlerle temas etmemişse ve bunun için gerekli biyogüvenlik önlemleri alınmışsa, bu yumurta veya civcivlerin gözetim alanı içinde veya dışında bulunan bir kuluçkahaneye veya işletmeye gönderilmesine, ancak yumurtaların ve ambalajlarının dezenfekte edilmesi, yumurtaların ve civcivlerin gittikleri yerlerde izlenebilmesi hâlinde,

Yetkili otoritenin istediği bütün biyogüvenlik önlemleri alınması şartıyla ve sofralık yumurtaların tek kullanımlık ambalajlarla paketlenmesi durumunda, bu yumurtaların belirli paketleme merkezlerine gönderilmesine,

Yumurtaların, yürürlükteki ilgili mevzuat çerçevesinde gözetim alanı içinde veya dışında üretim yapan yumurta ürünleri üretim merkezine gönderilmesine,

Yumurtaların imhası amacıyla taşınmasına, izin verebilir.

d) Gözetim alanı içerisinde bulunan işletmelere giren ve çıkan kişiler, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek amacıyla alınan biyogüvenlik önlemlerine uymak zorundadır.

e) Yetkili otoritenin izni olmaksızın, kanatlıların bulunduğu işletmeye kümes hayvanları, kapalı beslenen kuşlar veya evcil memeliler giremez veya çıkamaz. Bu kısıtlama sadece insanların bulunduğu yerleşim yerlerinden geçen kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ile teması olmayan ve bunların bulunduğu kafes veya bölgelere girmeyen memeliler için geçerli değildir.

f) Koruma alanında belirtilen şekilde morbidite veya mortalitedeki herhangi bir artış veya işletmenin üretim verilerindeki belirgin bir düşüş hemen yetkili otoriteye bildirilir ve yetkili otorite tarafından teşhis kılavuzuna uygun olarak gereken araştırmalar gerçekleştirir.

g) Yetkili otoritenin izni olmadan altlık ve gübrenin taşınması yasaktır. Yetkili Otorite gözetim alanındaki bir işletmeden altlık ve gübrenin taşınmasına ancak bu Acil Eylem Planının 8.3.11. Maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun olan işlemlerden biri yapıldığı takdirde ve Bakanlık talimatlarına uygun biyogüvenlik önlemleri altında taşınması durumunda izin verebilir.

ğ) Bu bölgede kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ile ilgili fuar, sergi, yarış ve pazar alanlarının kurulması yasaktır.

h) Av amacıyla yetiştirilen kümes hayvanları kapalı tutulur ve sürüye yeni hayvan girişine müsaade edilmez.

1) Canlı kanatlı ve diğer kapalı beslenen kuşların, karkasların, gübrelerin, çamurların, altlığın ve diğer materyal veya maddelerin taşınmasında kullanılan muhtemelen kontamine olmuş araçlar ve aletler, kontaminasyondan sonra gecikmeksizin bu Acil Eylem Planının 8.3.11. Maddesinde belirtilen prosedürlerin biri veya birkaçına göre dezenfekte edilir.

Gözetim Alanında Alınan Önlemlerin Süresi

Alınan önlemlere, bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen işletmenin ön temizlik ve dezenfeksiyonu tamamlandıktan sonra **en az otuz gün** süreyle devam edilir.

8.3.5.7. Diğer Kısıtlanmış Alanlarda Uygulanması Gereken Önlemler

YHKM, koruma ve gözetim bölgelerinin etrafında veya yakınında başka kısıtlanmış alanlar oluşturmuş ise bu durumu ve burada alınacak önlemler hakkında Bakanlığa bilgi verir. Bakanlık durumu en kısa zamanda gözden geçirir ve sonucu YHKM bildirir.

YHKM oluşturulan bu bölgelerde aşağıda belirtilen önlemlerin alınmasını sağlar.

a) Koruma veya gözetim alanında alınması gereken önlemlerin bazılarının veya hepsinin uygulanmasını sağlar.

b) Epidemiyolojik bilgiler veya diğer bulgular doğrultusunda, diğer kısıtlı alan içerisinde yer alan risk altındaki bölgeler veya işletmelerde, Ek 24'de belirtilen kriterlere göre kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların koruyucu amaçla kesilmesi veya öldürülmesini kapsayan bir koruyucu eradikasyon programı uygulayabilir. Bu işletmelerin tekrar çalışması yetkili otoritenin talimatlarına uygun olarak gerçekleştirilir.

8.3.5.8. Koruma, Gözetim ve Kısıtlı Alanlarda Alınacak Önlemlere İlişkin İstisnai Durumlar ile İlave Biyogüvenlik Önlemleri

Aşağıda belirtilen istisnai durumlar sadece hastalığın kontrolünü tehlikeye sokmadığı zaman yapılmalıdır. Ayrıca istisnai durumları uygulayan yetkili otorite durumu hemen Bakanlığa bildirmelidir.

Bakanlık; koruma, gözetim ve diğer kısıtlanmış alanların oluşturulmasındaki istisnai durumlar, ve koruma alanlarında Yetkili Otoritenin taşıyıcılar için izin verebileceği istisnai durumlarla ilgili usul ve esasları yapacağı risk değerlendirmesine göre belirler.

Yetkili otorite, risk değerlendirmelerine dayanarak kuluçkahanelerde HPNAI'nın doğrulanması durumunda koruma ve gözetim bölgelerinde alınması gereken önlemlerde istisnalar yapabilir.

Yetkili otorite ticari olmayan bir işletme, sirk, hayvanat bahçesi, millî park, bilimsel araştırma veya soyu tükenen hayvanların korunması amacıyla kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların bulunduğu alanlarda HPNAI salgını olduğunda aşağıda belirtilen önlemlerde azaltma yapabilir.

Koruma alanında alınacak önlemlerden; RV veya resmi görevlilerin işletmelere yapacağı ziyaretlerde, koruma alanı içerisinde yer alan işletmelerde Avian influenza'nın herhangi bir yayılımını tespit etmek amacıyla teşhis kılavuzuna uygun olarak acilen ek gözetim uygulanmasında ve kanatlı hayvanlar, yumurtalar, kümes hayvanı eti ile karkaslarının taşınmasında belirtilen önlemlerde,

Gözetim alanında alınacak önlemlerden; Yetkili Otoritenin izni olmaksızın kümes hayvanları, yumurtlamaya hazır tavuklar, günlük civcivler ve yumurtaların taşınmayacağı konusunda, bu kanatlı hayvanların ve yumurtaların gözetim alanı dışındaki işletmelere, kesimhanelere, paketleme merkezlerine veya yumurta ürünlerinin üretildiği yerlere taşınmayacağı konusunda, yetkili otoritenin izni olmaksızın, kanatlıların bulunduğu işletmeye kümes hayvanları, kapalı beslenen kuşlar veya evcil memeliler girmesi veya çıkmasının yasaklanması konusunda.

HPNAI salgını olduğunda Bakanlık, risk değerlendirmelerine dayanarak yarış güvercinlerinin koruma ve gözetim alanına girip çıkmasına ilişkin özel önlemler getirebilir.

Burada belirtilen istisnaların söz konusu olduğu işletmelerden günlük civcivler dahil kümes hayvanları, kapalı beslenen kuşlar, kuluçkalık yumurtalar, kullanılan altlık ve gübre uluslararası ticarete sunulamaz.

İlave biyogüvenlik önlemleri

Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için, Yetkili Otorite koruma alanı, gözetim alanı ve diğer kısıtlanmış alanlarda belirtilen önlemlere ek olarak; kümes hayvanları ve kapalı alanda beslenen diğer kanatlı bölümlerinde yem sağlanması, yumurta toplanması, kümes hayvanlarının kesimhaneye taşınması, imha edilen karkasların toplanması, personel, çiftlik malzemesi tedarik eden kişiler ve veteriner hekimler için araçların hareketinin kısıtlanmasını içeren ek biyogüvenlik önlemlerinin alınmasını isteyebilir.

Böyle bir durumda ilave biyogüvenlik önlemlerini uygulayan Yetkili Otorite derhal Bakanlığı bilgilendirmelidir.

8.3.5.8. Bazı Noktalarda HPNAI'den Şüphelenilmesi veya Doğrulanması Durumunda Alınacak Önlemler

Kesimhanelerde/kombinalarda ve taşıma yollarında HPNAI varlığının araştırılması

Kesimhanelerde/kombinalarda ve taşıma yollarında HPNAI varlığından şüphelenildiğinde veya doğrulandığında, Yetkili Otorite hemen harekete geçerek kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların orijin aldığı işletmede, teşhis kılavuzuna göre hastalığın varlığını veya yokluğunu doğrulamak için araştırmalar başlatır.

Kesimhanelerde/kombinalarda alınacak önlemler

Bir kesimhanede/kombinada HPNAI'dan şüphelenilirse veya doğrulanırsa yetkili otorite risk değerlendirmelerine dayanarak;

Kesimhanede/kombinada bulunan bütün kümes hayvanlarının en kısa sürede resmi gözetim altında öldürülmesini veya kesilmesini sağlar. Bu hayvanlar kesildiğinde, bu hayvanlardan elde edilen kümes hayvanı eti ve yan ürünleri ile kesim ve üretim işlemleri sırasında kontamine olan diğer kümes hayvanlarının eti ve yan ürünleri teşhis kılavuzuna göre yapılan araştırmalar tamamlanana kadar resmi gözetim altında ve ayrı olarak saklanır.

Eğer HPNAI ispatlanırsa, bu hayvanlardan elde edilen kümes hayvanı eti ve yan ürünleri ile kesim ve üretim işlemleri sırasında kontamine olan diğer kümes hayvanlarının eti ve yan ürünleri en kısa zamanda resmi gözetim altında imha edilir.

Sınırdaki denetim noktalarında veya transport yollarında uygulanacak önlemler

Sınırdaki denetim noktalarında veya transport yollarında HPNAI'dan şüphelenildiğinde veya doğrulandığında;

Yetkili otorite risk değerlendirmelerine dayanarak sınır denetim noktalarındaki ve transport yollarındaki bütün kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların, diğer kanatlılardan ayrı olarak öldürülmesini, kesilmesini ve ayrı tutulmasını ve teşhis kılavuzuna göre yapılan araştırmalar tamamlanana kadar resmi gözetim altında tutulmasını sağlar. Ayrıca Yetkili Otorite, şüpheli işletmelerde alınması gereken önlemleri uygular.

Yetkili Otorite, kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların öldürülecekleri, kesilecekleri veya ayrı tutulacakları bir başka yere gönderilmesine izin verebilir.

Yetkili Otorite, sınır denetim noktalarında bulunan ve enfeksiyondan şüpheli kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlarla temas etmemiş kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların öldürülmemesi veya kesilmemesine karar verebilir.

Şüpheli kümes hayvanları kesilirse, bu hayvanlardan elde edilen et ve yan ürünleri ile kesim ve üretim sürecinde kontamine olmuş olabilen diğer kanatlıların eti ve yan ürünleri ayrı tutularak teşhis kılavuzuna uygun olarak yapılan araştırmalar tamamlanana kadar resmi gözetim altında bulundurulur.

Eğer HPNAI doğrulanırsa, bu hayvanlardan elde edilen et ve yan ürünleri ile kesim ve üretim sürecinde kontamine olmasından şüphelenilen diğer kanatlıların eti ve yan ürünleri en kısa zamanda resmi gözetim altında imha edilir.

Kesimhanelerde/kombinalarda, sınır denetim noktalarında veya transport yollarında uygulanacak ek önlemler

Yetkili Otorite; kesimhanelerde/kombinalarda, sınır denetim noktalarında veya transport yollarında HPNAI'dan şüphelendiğinde veya doğrulandığında, aşağıda belirtilen ek önlemleri alır.

Binaların, ekipmanın ve araçların temizliği ve dezenfeksiyon işlemi, bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun olarak ve resmi veteriner hekim gözetimi altında gerçekleştirilir.

Bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına göre temizlik veya dezenfeksiyon işlemleri tamamlandıktan en az yirmi dört saat sonrasına kadar kesimhanelere/kombinalara, sınır denetim noktalarına veya transport yollarına kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar giremez, sınır kontrol noktalarında ise bu giriş yasağı diğer hayvanları da kapsayacak şekilde genişletilebilir.

Mihrak araştırmaları yapılır.

Enfekte kanatlılar ve karkasların bulunduğu işletmelerde ve bu işletme ile teması bulunan diğer işletmelerde, şüpheli işletmelerde resmi veteriner hekim tarafından alınması gereken önlemler alınır.

Kesimhanelerde / kombinalarda ve taşıma yollarında HPAI varlığından şüphelenildiğinde veya doğrulandığında, kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların orijin aldığı işletme, epidemiyolojik araştırmalarla ispatlanmadığı sürece, bu ilgili kesimhanelerde / kombinalarda ve taşıma yollarında mihraklarda alınması gereken önlemler alınır

İzole edilen Avian influenza virüsü, virüs alt tipinin belirlenmesi için teşhis kılavuzuna göre laboratuvar testlerine tabi tutulur.

8.3.6. İhbarı Mecburi Düşük Patojeniteli Avian influenza (LPNAI) Hastalığının Resmi Teyidinde Alınacak Önlemler:

8.3.6.1. Kısıtlı Alan Oluşturulması

Yetkili Otorite, LPNAI salgınının belirlenmesinden hemen sonra işletme etrafında en az 1 kilometre yarıçapında bir kısıtlı alan belirler.

8.3.6.2. Kısıtlı Alanda Alınacak Önlemler

Yetkili Otorite, kısıtlı alanda aşağıdaki önlemlerin alınmasını sağlar.

Bütün ticari kanatlı işletmeler belirlenerek en kısa zamanda hayvanların sayımı yapılır.

b) İşletme etrafındaki yarıçapı en az 1 kilometre olan alanda bulunan işletmelerdeki ticari kümes hayvanlarında teşhis kılavuzuna uygun olarak laboratuvar testleri gerçekleştirilir.

c) Kısıtlı alan içerisindeki kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar, yumurtlamaya hazır kanatlılar, günlük civcivler ve yumurtaların taşınması izine ve Yetkili Otorite tarafından uygun görülen diğer kontrol önlemlerine tabidir. Bu kısıtlama karayolu ve tren yolu ile durmadan ve yükleme yapmadan doğrudan geçişler için geçerli değildir.

ç) Kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar, yumurtlamaya hazır kanatlılar, günlük civcivler ve yumurtaların kısıtlı alandan taşınmasına;

1) Kümes hayvanlarının kesimi için bir kesimhane/kombinaya doğrudan nakline,

2) Canlı kümes hayvanlarının, içinde kümes hayvanı bulunmayan başka bir işletmeye götürülmesine, götürüldükleri işletmede en az yirmi bir gün süreyle resmi gözetim altında tutulması şartıyla nakline,

3) Günlük civcivlerin, götürüldükleri işletmede en az yirmi bir gün süreyle resmi gözetim altında tutulması şartıyla veya kısıtlı alanın dışındaki bir kanatlı işletmesinden orijin alan yumurtalardan çıkan civcivlerin, biyogüvenlik önlemlerin alındığı ve kısıtlı alan içerisindeki damızlık kanatlı kümeslerinden orijin alan günlük civcivlerle ve kuluçkalık yumurtalarla bir temasının bulunmadığının ispatlanması durumunda doğrudan nakline,

4) Kuluçkalık yumurtaların, yumurtalar ve ambalajları dezenfekte edilerek ve bu yumurtaların takibi yapılarak kuluçkahaneye doğrudan gönderilmesine,

- 5) Yetkili otorite tarafından istenen biyogüvenlik önlemleri alındığında ve tek kullanımlık ambalaj yapıldığı takdirde sofralık yumurtaların paketlenme merkezine doğrudan nakline,
- 6) Yumurtaların, yürürlükteki ilgili mevzuat çerçevesinde yumurta ürünleri üretim merkezine doğrudan nakline,
- 7) Yumurtaların imhası için kısıtlı alan dışına doğrudan nakline, izin verebilir.

d) Ölen hayvanların karkasları imha edilir.

e) Diğer kısıtlı alan içindeki işletmelere giren veya çıkan kişiler için, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek amacıyla gerekli biyogüvenlik önlemlerinin alınması sağlanır.

f) Canlı kümes hayvanlarının veya kapalı beslenen kuşların taşınmasında kullanılan araçlar ve aletler, et, yem, gübre, altlık ve kontamine olması muhtemel diğer materyal gecikmeksizin bu Acil Eylem Planının 8.3.11. Maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun olarak tabi tutulur.

g) Yetkili Otoritenin izni olmaksızın evcil memeliler işletmeye giremez veya çıkamaz. Bu kısıtlama insanların yaşadığı bölgelerden sadece geçiş yapan, bölgedeki kümes hayvanlarıyla veya kapalı beslenen kuşlarla temas etmeyen ve bu kanatlıların bulunduğu kümes veya alanlara girmeyen memeliler için geçerli değildir.

ğ) Yetkili Otoritenin izni olmaksızın, kullanılmış altlık ve gübrenin dışarı çıkarılması yasaktır. Sadece kısıtlı alan içerisinde yer alan bir işletmeden altlık ve gübrenin biyogüvenlik önlemleri alınarak Bakanlıkça izin verilen gübre işleme merkezlerine gönderilmesine izin verilir.

h) Kümes hayvanları ile kapalı beslenen kuşların fuar, pazar, gösteri ve diğer amaçlarla bir araya toplanması Yetkili Otoritenin izni olmaksızın yasaktır.

Yetkili Otorite, risk değerlendirmelerine dayanarak bu bölümde yer alan önlemlere ilave olarak başka önlemlerin de alınmasını gerekli görebilir. Bu durumda belirlenen ilave önlemler Bakanlığa bildirilir.

Bakanlık, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için daha fazla önlem alınmasına karar verebilir.

8.3.6.3.Kısıtlı Alan Oluşturulması ve Alınacak Önlemlere İlişkin İstisnai Durumlar

Yetkili Otorite tarafından aşağıda belirtilen istisnai durumlar uygulanabilir.

a) Bir kuluçkahanede LPNAI tespit edilirse, Yetkili Otorite risk değerlendirmelerine dayanarak bu kısıtlı alan oluşturulması ve kısıtlı alanda alınacak önlemlerin bazılarını veya hepsini göz ardı edebilir.

b) Ticari olmayan bir işletme, sirk, hayvanat bahçesi, evcil hayvan satış dükkanları, milli park, bilimsel araştırma veya soyu tükenen hayvanları veya resmi olarak kayıtlı nadir kanatlıların korunması amacıyla kapalı tutulan mekanlarda LPNAI salgını tespit edildiğinde bu bölümde belirtilen önlemleri hastalığın kontrolünü tehlikeye atmayacak şekilde azaltabilir.

Bu istisnaları uygulamak isteyen Yetkili Otoriteler, acil olarak Bakanlığa bilgi verir. Bakanlık ülke içindeki durumu en kısa zamanda gözden geçirir. Bakanlık, bu istisnai durumlar için ilave önlemler alabilir.

8.3.6.4.Şüpheli İşletmelerde Alınacak Önlemler

LPNAI salgını olduğunda RV, bu Acil Eylem Planının 8.3.1.4.1.maddesindeki Ön Mihrak Araştırmalarında belirtilen önlemleri ve 8.3.1.4.3. maddesindeki şüpheli işletmelerde resmi veteriner hekim tarafından alınması gereken önlemlerden (a), (b), (c), (d), (f), (g) bendleri ve, risk değerlendirmelerine dayanarak ve kümes hayvanları ile yumurtaların taşınmasına karar verilirken RV en azından aşağıdaki kriterleri göz önünde bulundurmalıdır.

a) İşletmedeki türler,

b) İşletmenin etrafındaki alanda bulunan işletmelerin sayısı,

c) Belirlenen kesimhaneler, kombinalar, kuluçkahaneler ve paketlenme merkezlerinin yerleşim durumu,

- ç) İşletmelerdeki kümes hayvanları ve kapalı beslenen kuşların bölümlerinde, nakliyat ve kesim sırasında uygulanan biyogüvenlik önlemleri,
d) Nakliyat yolu,
e) Bulaşma kanıtı,
f) Eğer varsa halk sağlığı riski,
g) İlgili ürünlerle ilgili daha başka işlemler,
ğ) Sosyo-ekonomik ve diğer etkiler.

8.3.6.5. Mihrak İşletmelerde Alınacak Önlemler

Mihrak işletmelerde Yetkili Otorite tarafından aşağıdaki önlemler alınır.

a) RV işletmelerde üretimin durdurulması ve kümes hayvanları veya yumurtaların taşınması ile ilgili aşağıda (b), (c), (ç) ve (d) bentlerinde belirtilen önlemlere karar verirken risk değerlendirmelerine dayanarak ve en azından 8.3.6.4. Maddesinde belirtilen kriterleri göz önüne alarak yerine getirmelidir.

b) İşletmedeki kanatlılarda veya kapalı alanda beslenen diğer kanatlı türlerinde, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için resmi gözetim altında sayılarının azaltılmasını sağlar.

Sayının azaltılması, risk değerlendirmesine ve en azından şüpheli işletmelerde belirtilen kriterlere dayanarak işletmede Avian influenza'nın diğer işletmelere yayılmasına neden olan kapalı beslenen kuşları da kapsayabilir.

Sayının azaltılmasından önce, Resmi Yetkili Otoritenin izni olmaksızın hiçbir kümes hayvanı veya kapalı beslenen kuşlar işletmeye giremez ve çıkamaz.

Sayının azaltılması yapılırken Yetkili Otorite kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların en kısa sürede hayvan refahına uygun olarak öldürülmesine veya aşağıda yer alan (c) ve (ç) bentlerinde belirtilen şartlarda kesimhane/kombinada kesilmesine karar verir.

İşletmedeki kanatlıların sayılarında azaltma yapılmadan önce Bakanlığa bilgi verilir.

c) İşletmedeki kanatlılarda veya kapalı alanda beslenen diğer kanatlı türlerinde sayının azaltılması belirlenen bir kesimhane/kombinada gerçekleştirildiğinde kümes hayvanları gözetim ve testlere tabi tutulurlar.

Yetkili Otorite, kümes hayvanları tarafından virüsün saçılmasının derecesini belirlemek üzere teşhis kılavuzuna göre gerçekleştirilen araştırmalar ve laboratuvar testleri ile risk değerlendirmelerine dayanarak LPNAI bulaşma riskinin çok az olduğunu doğrulayana kadar işletmeden kesimhaneye/kombinaya hayvan taşınmasına izin vermez.

ç) Belirlenen kesimhanede/kombinada gerçekleştirilecek olan kesim işlemi ancak aşağıdaki şartların sağlanması durumunda gerçekleştirilir. Böyle bir durumda Bakanlığa bilgi verilir.

- 1) Kümes hayvanları işletmeden kesimhaneye/kombinaya doğrudan gönderilir,
- 2) Her parti, işletmeden sorumlu resmi veteriner hekim tarafından veya onun gözetiminde mühürlenir,
- 3) Her parti belirlenen kesimhaneye/kombinaya gidene kadar yol boyunca mühürlü kalır,
- 4) Yetkili Otorite tarafından belirlenen biyogüvenlik önlemleri alınır,
- 5) Kesimhaneden/kombinadan sorumlu Yetkili Otoriteye haber verilir ve diğer kontamine olması muhtemel materyaller, bu Acil Eylem Planının 8.3.11. Maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına prosedürlere göre temizlenir ve dezenfekte edilir,
- 6) Kesimhanede/kombinada hayvanların yan ürünleri imha edilir.

d) Karkaslar ve işletmedeki kuluçkalık yumurtalar, resmi gözetim altında imha edilir. Yetkili Otorite yumurtalar konusunda aşağıda belirtilen önlemlerin alınmasını sağlar. Buradaki önlemler alınırken Bakanlığa bilgi verilir.

1) LPNAI'nın işletmeye girmesiyle resmi olarak önlemlerin alınması arasındaki sürede işletmeden elde edilen kuluçkalık yumurtalar mümkünse takibe alınır ve civcivlerin resmi gözetim altında çıkması sağlanır,

2) LPNAI'nın işletmeye girmesiyle resmi olarak önlemlerin alınması arasındaki sürede işletmeden elde edilen yumurtalardan çıkan civcivler mümkünse resmi gözetim altına alınır ve teşhis kılavuzuna göre incelemeler gerçekleştirilir,

3) Bu maddenin (b) bendinde belirtilen hayvan sayısının azaltılmasından önce işletmede üretilen yumurtalar, LPNAI yayılma riski minimuma indiğinde; Yetkili Otorite tarafından istenen bütün biyogüvenlik önlemleri alındığında ve tek kullanımlık ambalajlama yapıldığında, yine Yetkili Otorite tarafından belirlenen bir paketleme merkezine veya istenen bütün biyogüvenlik önlemleri alındığında, belirlenen yumurta ürünlerinin üretimi için bir merkeze ya da imha edilmek üzere imhanın yapılacağı yere taşınmasına izin verilir.

e) Kontamine olması muhtemel herhangi bir materyalin resmi veteriner hekimin talimatına uygun olarak gereği yapılır veya imha edilir

f) Kontamine olması muhtemel binalar, alet ve malzemeler, taşıma işlemi için kullanılan araçlar, yem, gübre ve altlık bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlerden bir veya birkaçına uygun işleme tabi tutulur.

g) Yetkili Otoritenin izni olmaksızın evcil memeliler işletmeye giremez veya çıkamaz. Bu kısıtlama insanların yaşadığı bölgelerden sadece geçiş yapan ve bölgedeki kümes hayvanlarıyla veya kapalı beslenen kuşlarla temas etmeyen ve bu kanatlıların bulunduğu kümes veya alanlara girmeyen memeliler için geçerli değildir.

Primer LPNAI salgını olduğunda izole edilen virüs izolatına, teşhis kılavuzuna uygun olarak virüsün alt tipinin identifiye edilmesi için laboratuvar testleri yapılır. Virüs izolatu en kısa sürede AB/FAO/OIE AI Referans Laboratuvarlarından birisine gönderilir.

Mihrak işletmelerde (b), (ç) ve (d) bentlerinde belirtilen önlemler uygulandığında Bakanlık tarafından ilgili uluslararası kuruluşlar bilgilendirilir.

8.3.6.6. Ayrı Üretim Birimlerinde Uygulanabilecek İstisnai Durumlar

İki veya daha fazla sayıda ayrı üretim biriminin bulunduğu bir işletmede LPNAI salgını olduğunda, Yetkili Otorite, sağlıklı tavukların bulunduğu üretim birimlerinde hastalığın kontrolünü tehlikeye atmamak şartıyla, mihraklarda alınması gereken önlemlerden biri olan sayının azaltılması ile ilgili önlemlerde istisna yapılabilir.

Burada belirtilen istisnai durumun uygulanması için Bakanlığa bilgi verilir. Bakanlıkça gerekli olan usul ve esaslar belirlenir. Bakanlık, en kısa zamanda durumu gözden geçirir. Bakanlık, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için daha fazla önlem alınmasına karar verebilir.

8.3.6.7. Bazı İşletmeler için İstisnai Durumlar

a) Yetkili Otorite, ticari olmayan bir işletme, sirk, hayvanat bahçesi, hayvan satış dükkanları, milli park, bilimsel amaçla beslenen kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların veya resmi olarak kayıt altına alınmış kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlarda LPNAI salgını söz konusu olduğunda, mihrak işletmelerde alınan sayının azaltılması ve kuluçkalık yumurtaların resmi gözetim altına alınmasıyla ilgili önlemler konusunda hastalığın kontrolünü tehlikeye düşürmeyecek şekilde azaltabilir.

Böyle bir istisnai durum söz konusu olduğunda işletmedeki kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar için aşağıdaki önlemleri alır.

1) İşletmedeki bina içerisine alınmasını ve orada tutulmasını sağlar. Bu mümkün değilse veya hayvanların sağlığı tehlikeye girecekse, aynı işletmede diğer kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlarla temas etmeyecekleri başka bir yerde tutulur. Yaban kuşlarıyla temaslarını en aza indirmek için gereken bütün önlemler alınır.

2) Kanatlılar teşhis kılavuzuna göre gözetim ve testlere tabi tutulur ve laboratuvar testleri ile LPNAI bulaşma riskinin bulunmadığı belirlenene kadar hiçbir yere taşınmaz.

3) Kesim amacıyla başka işletmelere götürülmesi dışındaki, diğer hareketleri yasaktır. Ancak, Yetkili Otoritenin talimatlarına uygun olarak yurt içinde bulunan başka bir işletmeye götürülmesine

veya gideceği ülkenin kabul etmesi durumunda başka ülkede bulunan bir işletmeye götürülmesine izin verilir.

b) Yetkili Otorite, kuluçkahanelerde salgın durumu olduğunda, risk değerlendirmelerine göre, mihraklarda alınması gereken önlemlerde azaltma yapabilir.

Burada belirtilen istisnai durumların uygulanması için Bakanlığa bilgi verilir. Bakanlıkça gerekli olan usul ve esaslar belirlenir. Bakanlık, en kısa zamanda durumu gözden geçirir. Bakanlık, Avian influenza'nın yayılmasını önlemek için daha fazla önlem alınmasına karar verebilir.

8.3.6.8. Kontak İşletmelerde Alınacak Önlemler

Yetkili Otorite, yapılan epidemiyolojik araştırmalara dayanarak bir işletmenin kontak işletme olup olmadığına karar verir ve işletmelerde aşağıdaki önlemleri alır.

a) Teşhis kılavuzuna uygun olarak LPNAI ortadan kalkana kadar kontak işletmelerde, bu Acil Eylem Planının 8.3.1.4.3. maddesindeki şüpheli işletmelerde resmi veteriner hekim tarafından alınması gereken önlemlerin uygulanmasını sağlar.

b) Epidemiyolojik araştırmalara dayanarak, kontak işletme kanatlı popülasyonunun fazla olduğu bir bölgede ise mihrak işletmelerde belirtilen önlemleri özellikle uygulayabilir. Mihraklarda alınan önlemlerin kontak işletmede uygulanmasına dair ilişkin göz önünde bulundurulacak ana kriterler Ek 24'de belirtilmektedir.

c) Kontak işletmelerden LPNAI varlığını veya yokluğunu doğrulamak için öldürülen kanatlılardan teşhis kılavuzuna göre örneklerin alınmasını sağlar.

ç) Kümes hayvanlarının veya kapalı beslenen kuşların kesildiği, öldürüldüğü veya imha edildiği herhangi bir işletmede LPNAI varlığı doğrulanırsa, kanatlıların bulunduğu binalar, otlaklar, çiftlik, kontamine olması muhtemel ekipman, kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar, karkaslar, et, yem, altlık, gübre ve kontamine olması muhtemel diğer materyalleri taşıyan araçların, bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlere göre gereği yapılır.

8.3.6.9. LPNAI Salgınında Önlemlerin süresi

a) Enfekte işletmenin temizlik ve dezenfeksiyonunun bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen prosedürlere göre tamamlanmasından sonra en az yirmi bir gün veya

b) Salgının doğrulanmasından sonra en az kırk iki gün süreyle teşhis kılavuzuna uygun olarak diğer kısıtlı alan içerisinde gerçekleştirilen araştırmalar ve laboratuvar testlerine dayanarak Yetkili Otorite, LPNAI'nın yayılımının önemsiz derecede olduğuna karar verene kadar önlemler sürdürülür.

c) Önlemlerin süresi Bakanlık tarafından gerekli görülmesi durumunda uzatılır.

8.3.7. Domuzlar ve Diğer Türlerle İlişkin Alınması Gereken Önlemler

Domuz ve diğer türlere ait herhangi bir işletmede influenza tespit edildikten sonra Yetkili Otorite tarafından işletmede bulunan domuzlar ve diğer türler için aşağıda belirtilen önlemler alınır.

a) Domuzların, Avian influenza virüsü ile enfekte olup olmadığını belirlemek için teşhis kılavuzuna uygun laboratuvar testlerinin gerçekleştirilmesini sağlar. Bu testlerin sonuçları belli olana kadar domuzlar işletmeden çıkarılamaz.

b) Domuzlarda yapılan laboratuvar testleri Avian influenza virüsü bulunduğuna dair pozitif sonuç verirse, Yetkili Otorite ancak bir sonraki testler Avian influenza'nın yayılma riskinin çok düşük olduğunu gösterdiğinde, bu domuzların bir başka işletmeye veya belirli bir kesimhaneye gönderilmesine izin verir.

c) Yetkili Otorite laboratuvar testleri ciddi bir sağlık tehlikesi belirlediğinde, en kısa zamanda domuzların resmi gözetim altında özellikle taşınma sırasında Avian influenza virüsünün yayılmasını önleyecek şekilde öldürülmeleri sağlanır.

ç) Yetkili Otorite, bu söz konusu işletmelerden birinde influenza tespit edildikten sonra risk değerlendirmelerine dayanarak bu maddenin (a), (b) ve (c) bentlerinde belirtilen önlemleri,

işletmede bulunan diğer memeli hayvanlar için uygulayabilir ve bu önlemleri kontak işletmelerde de alabilir.

Söz konusu olan herhangi bir işletmedeki domuz veya diğer memelilerde Avian influenza virüsü tespit edildikten sonra, virüsün yayılmasını identifiye etmek için teşhis kılavuzuna uygun olarak inceleme yapılır.

d) Bakanlık, Avian influenza'nın diğer türlere bulaşmasını önlemek için ek önlemler alabilir. Bakanlık, alınan önlemleri ve yapılan testlerin sonuçlarını uluslararası kuruluşlara bildirir.

8.3.8. Hastalıkla Mücadelede Görev Alan Personel İçin Özel Uyarılar

- Çalışacak personel seçilirken, yüksek risk kategorisinde yer alan kişilerin seçiminden kaçınılmalıdır.
- Çalışan personel, koruyucu tulum giymeli ve yüksek düzeyde kontaminasyonun olası olduğu durumlarda plastik önlük kullanılmalıdır.
- Tek kullanımlık veya lastik iş eldivenleri giyilmelidir.
- Tek kullanımlık PP3 veya N99 maske takılmalıdır.
- Gözlere olası sıçramanın önüne geçilebilmesi için koruyucu gözlük takılmalıdır.
- Tek kullanımlık ayakkabılar veya lastik çizme giyilmelidir.
- Koruyucu giysiler, her kullanımdan sonra dezenfekte edilmelidir.
- Koruyucu giysiler çıkartıldıktan sonra eller yıkanmalıdır.
- Çalışma dönemi (maruz kalma) içerisinde ve takip eden yedi gün süresince antiviral ilaç kullanılması önerilir.
- Çalışanlar kendi sağlık durumlarını, ateş, solunum sistemi bulguları (öksürük, solunum güçlüğü, vb.) ve konjunktivit (göz yangısı) bulgularının ortaya çıkması olasılığına karşı dikkatli olarak gözlemeli ve anormallik hissettikleri anda derhal yetkili sağlık kurumuna başvurmalıdırlar.
- Çalışanlarda ve yakınlarında hastalık çıkması halinde halk sağlığı yetkilileri, durumla ilgili olarak derhal bilgilendirilmelidir.

8.3.9. Hastalığın Epidemiyolojik Araştırılması

8.3.9.1. Uzman Grup Oluşturulması

Hastalığın erken döneminde deneyimli memurlardan oluşan küçük bir ekip oluşturulur. Bu ekibin görevi YHKM'e bilgi sağlamaktır.

UHKM veya YHKM'nin başkanı hastalığın kaynağına doğru izlenmesi amacıyla yönelik olarak ilk araştırma ekibi, klinik gözlem ekibi, bölge/mintika denetleme ve kontrol ekibi gibi farklı kategorilerde araştırma ekipleri ya da kişileri görevlendirir ve ilgili diğer tedbirlerin alınmasını sağlar.

8.3.9.2. Geriye ve İleriye Doğru İzleme

8.3.9.2.1. İzlemenin Öncelikleri

Bu amaçla Ek 17 ve Ek 18'de yer alan Mihrak Araştırma Formlarında yer alan bilgiler kullanılır ve özellikle aşağıda belirtilen hususların tespitine yönelik çalışma yapılır.

Enfeksiyonun kaynağı; ve tespit edilemeyen vakaların - örneğin aynı kaynaktan enfekte olma ihtimali olan diğer lokasyonların belirlenerek hastalığın geriye izlenmesi ve yayılma yollarının anlaşılmasıdır.

Enfeksiyon etkeninin ortaya çıkış tarihi, enfeksiyon kaynağı konusunda hastalıkla ilgili harekete geçirenin ne olduğu, ne zaman harekete geçtiği gibi sorulara ilişkin olarak varılacak veterinerlik yargısıdır.

İlk lezyonların görüldüğü tarihten sonraki süreç virüs saçılımı olasılığının en şiddetli olduğu zamandır bu nedenle izlemede aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

Kanatlıların herhangi bir kanatlı ya da diğer hayvanlarla teması bütün hayvanlar bulunana kadar izlenmeli ve tehlikeli temaslar kesilmelidir.

Taşıtlar ve insanlar; enfekte mekanlarla temas tarihinden iki gün öncesi ve sonrasına kadar izlenmelidir; canlı hayvanlarla temas önceliği artırır faktördür.

Diğer hususlar; civciv, yumurta ve yem kamyonları gibi temaslardır. Bunlar da enfekte mekanlarla temas tarihinden bir gün önce ve sonrasına kadar izlenmelidir. Eğer kontaminasyon derecesi oldukça yüksek olarak kabul ediliyorsa civciv, yumurta ve yem kamyonlarının izlenmesindeki süre, temas tarihinden iki gün öncesine ve sonrasına uzatılarak uygulanabilir.

Şartlar izleme çerçevesinde ve/veya bunların içindeki izleme önceliklerinde değişiklikleri gerektirebilir. Örneğin etkilenen hayvan türü ve sayısı, bunların bulunduğu yerler ve enfekte mekanlardaki dağılımları, virüsün saçılım süresi ve çiftlikteki biyogüvenlik düzeyi dikkate alınmalıdır.

8.3.9.2.2. İzleme Araçları

İzleme çalışmalarında aşağıdaki bilgilere ihtiyaç duyulacaktır.

Sayım

İşletmede bulunan hayvanların sayısı, halihazırda ölmüş olan hayvanların sayısı, enfekte ya da kontamine olduğundan şüphe edilen hayvanların sayısı kaydedilir ve bu bilgiler sürekli güncel tutulur. Yine işletmedeki bütün yumurta stokları, et, et ürünleri, karkaslar, sıvı atık, gübre ve hayvan yemi ve çöplere ilişkin bilgiler kaydedilir ve bu bilgiler muhafaza edilir;

Bilgi toplama kontrol listesi

Toplanacak bilgiler ve yapılacak işlemler listelenir ve yazılı hale getirilir. Bu liste sürekli güncel tutularak tamamlanan ve yapılacak işlemler takip edilir.

Kesimhanelerin ve hayvan satış yerlerinin izlenmesi

YHKM yetkilileri KA ve GA içinde ve çevresinde bulunan bütün kesimhanelerin ve hayvan satılan yerlerin geriye ve ileriye doğru izlenmesini sağlar,

ç) Klinik İzleme

Koruma Alanındaki ve Gözetim Alanındaki kanatlı hayvan bulunan bütün işletmeler ve hayvan sayıları belirlenir ve koruma alanındaki ticari işletmelere kontrol sıklığı 3 günü, gözetim alanındaki bütün işletmelerde ise 10 günü geçmemek kaydıyla periyodik ziyaretler yapılarak hayvanlar AI semptomları yönünden incelenir ve bulgular düzenli kayıt altına alınır.

Hayvan bakıcı ve sahiplerine bu konuda detay bilgi verilerek günlük klinik inceleme yaptırılır, en ufak şüphe ve durum değişimi halinde irtibat kurulacak kişi ve iletişim bilgileri verilir. İncelemeler bölgedeki kordonun kaldırılmasına kadar devam ettirilmelidir.

Serolojik izleme

Serolojik Gözetim mihrak izleme yoludur. Serolojik gözetimin amaçları;

Mihrak sonrası hastalıktan arılık durumuna kanıt sağlamak,

Şüpheli hastalığı test etmek,

Çok az klinik belirti gösteren türlerde AI test etmek,

Hastalık teması olan işletmelerde durum değerlendirmesi yapmak,

Düşük patojeniteli hastalıkların incelemesini yapmak,

Mihrak Sonrası Gözetim

Hastalığın takip edilmesi amacıyla hastalığın tamamıyla bertaraf edilmesini sağlamak amacıyla serolojik numune alma metodlarını kullanarak gerçekleştirilir.

Serolojik gözetime başlama, itlafı takiben ön temizlik ve dezenfeksiyondan 30 gün sonra yapılır.

1-Koruma Alanında Gözetim

Açık olmayan klinik belirtiler gösteren, hasta hayvanların bulunduğu ve hasta hayvanların tecrit edildikleri çiftlikler var ise bunlar özel olarak dikkate alınır. Bu durum aşağıdakiler içinde geçerlidir.

Ördekler ve kazlar: % 95 ve üzeri güven aralığında % 5 prevalans tespiti,

Serolojik numune alınmadan önce en az 21 gün süreyle kanatlıların karantina altında tutulduğu işletmeler: % 95 ve üzeri güven aralığında % 5 prevalans tespiti,
Numunelerin itlafı takiben yapılan temizlik ve dezenfeksiyondan 15 gün sonra alınması durumunda: % 95 ve üzeri güven aralığında % 2 prevalans tespiti,

2-Gözetim Alanında Serolojik Gözetim

Klinik belirtilerin olmadığı çiftliklerdeki ördekler ve kazlar: % 95 ve üzeri güven aralığında % 5 prevalans tespiti,

Çok aşamalı numune alma aşağıdakilerden alınması kaydıyla yeterli olacaktır.

Büyük baş hayvanlarla bulunan ördek, kaz ve diğer kanatlılarda numune alınmasında 30 gün öncesine kadar direkt olarak yakın temasın GA içindeki tüm çiftlikler;

Şayet % 2 AI prevalansının bölgenin tamamına eşit olarak dağılması durumunda sadece 1 adet enfekte olmuş işletmeyi tespit edecek yeterli sayıda çiftlikten % 95 güven aralığında % 5 prevalans tespiti,

Sürülerde % 5 prevalansı tespit etmek amacıyla % 95 ve üzeri güven aralığında yeterli sayıda kanatlıdan serolojik numune alınır.

Serolojik çalışmaların detayları, bölgedeki kanatlı varlığı, laboratuvarların kapasitesi , hastalığın seyri ve diğer faktörler değerlendirilerek Avrupa Birliği ve OIE standartları temelinde Ulusal Uzman Grubu tarafından yönlendirilir.

Hastalık etkeni olarak virüsün H tipinin bilindiği eradikasyon programları sırasında veya antijen olarak homolog virüsün kullanılması ile enfeksiyonun varlığı için, serolojik izleme hemaglutinasyon inhibisyon testleri kullanılarak yapılabilir. Eğer hemaglutininin alt tipi bilinmiyorsa, AI A virüsleri ile enfeksiyon için kanıt, ortak antijen gruplarına uygulanan antikörlerin belirlenmesiyle elde edilebilir. Bu amaç için, AGID veya ELISA testi kullanılabilir (ELISA konakçı belirleme testidir dolayısıyla ilgili konakçı immüno globulinleri belirlendiğinden problem, olabilmektedir.) Su kuşları AGID testinde nadiren pozitif sonuç verirler ve suşlar bilinmedikçe, H5 ve H7 suşları açısından antikörlerin varlığı için bu tür kuşları incelemek muhtemelen faydalı olacaktır.

Kan örnekleri, eğer sürü büyüklüğü 20'den daha az ise bütün kanatlıdan , daha büyük sürülerde ise en az 20 kanatlıdan alınmalıdır (Bu sürü büyüklüğüne bağlı olmaksızın, sürünün % 25 veya daha fazlası pozitif ise en azından bir pozitif serumu belirlemenin % 90 olasılığını verecektir). Kanın pıhtılaşması sağlanıp test için serum ayrılmalıdır.

Bireysel serum numuneleri, standart hemaglutinasyon inhibisyon testlerinde influenza virüsünün hemaglutinin antijenini inhibe etme özelliği için test edilmelidir.

HI testleri için 4 HAU yada 8 HAU antijen kullanılabilir

Gözetim bölgesindeki kordonun kaldırılmasından önce AI'nın varlığını tespit amacıyla sentinel (duyarlı gözcü) hayvanlarla yapılacak çalışmada aşağıdaki kurallar uygulanır.

1) Kümelere konulacak sentinel (duyarlı gözcü) kanatlılar aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdırlar;

- a) AI'ya karşı duyarlı olmalı ve daha önce bu amaçla kullanılmamış olmalı,
- b) AI'ya karşı aşılanmamış olmalı,
- c) Tesislere ve kuruluşlara yerleştirilmelerinden önce 14 gün içinde AI'ya karşı yapılan testlerde serumları negatif bulunmuş olmalı,
- ç) En az üç haftalık olmalı,
- d) Tanımlama amaçlı kanat, bacak işareti veya diğer çıkarılamaz kimlik işareti ile tanımlanmalıdır.

2) Dezenfeksiyondan sonra 5 gün içerisinde sonra hastalık görülen işletmeler ile mihrakı çevreleyen yarıçapı 10 km olan gözetim bölgesinde yer alan hastalık bulaşma riski nedeniyle itlaf uygulanan işletmelerin tamamına, bedelleri işletme sahibi tarafından karşılanmak üzere sentinel (duyarlı gözcü) kanatlılar yerleştirilmelidir.

3) Sentinel (duyarlı gözcü) kanatlılar küme serbest dolaşıma sahip olacak, kümesin geniş bir yüzeyi ile temas edecek ve kümese eşit olarak dağıtılacaktır.

- 4) Tesislere ve kuruluşlara yerleştirilecek sentinel (duyarlı gözcü) kanatlıların sayısı, tesisin düzenli stoklama yoğunluğunun en az % 1'ne tekabül etmeli ve eşit olarak dağıtılmalıdır.
- 5) Sentinel (duyarlı gözcü) kanatlılar, en az haftada bir defa RV tarafından klinik bir muayeneden geçirilmelidir.
- 6) Sentinel (duyarlı gözcü) kanatlılar, tesislerde ve kuruluşlarda en az 21 gün kalmalıdır. 7) Sentinel hayvanlar 21 gün süre ile işletmede izlenecek ve klinik muayeneden geçirilecek, ölen ya da hastalanan tüm hayvanlar laboratuvarında incelenecektir.
- 8) Süre sonunda hayvanlardan kan ve dışkı numuneleri alınarak tavuk vebasası yönünden analizleri yapılacaktır.
- 9) AI virüsünü ve bu virüse karşı oluşmuş spesifik antikoları % 95 güven aralığında ve % 5 prevalans da belirlemek amacıyla, sentinel (duyarlı gözcü) kanatlılardan alınacak kan ve dışkı numunesi veya trakeal sıvı sayısı hesaplanmalıdır.

Hastalıktan Arılık deklarasyonu için yapılacak klinik, virolojik ve serolojik çalışmanın detayları Ulusal Uzman Grubunca Ek 25'de yer alan AI izleme ve surveylans ilkelerine göre belirlenir.

8.3.10. İtlaf

İtlaf stratejisi EB'ler ve HTB'lerinde uygulanan bir stratejidir.

Enfekte kanatlıların itlafı ve imhası mevcut yasalara uygun olarak enfeksiyonun yayılmasını önleyecek en kısa zaman içinde gerçekleştirilme ihtiyacı akılda tutularak yerine getirilmelidir. İtlaf stratejisi ancak diğer kontrol metotları ile birlikte uygulandığında başarılı olabilir, fakat bunlar stratejinin etkinliğini artırmak ve, enfekte sürülerin kontrol altına alınmalarını sağlamak için kullanılacak ve gereksiz kanatlı itlafına meydan verilmeyecektir. En fazla enfekte ya da risk altında olduğu düşünülen kanatlılara itlaf işleminde öncelik verilecektir. Tür hassasiyeti ve daha çok virüs saçan dikkate alınarak; yetkililer önceliği en başta hastalığa karşı daha hassas türlere ve daha fazla virüs saçan türlere daha sonra da diğerlerine vermelidirler; örneğin önce tavuklar sonra diğer hayvanlar.

Ayrıca bu işlemlerin, yabani kuşların ve diğer hayvanların enfekte organik maddelere erişimini önleyecek şekilde hayvan barınaklarının kapıları kapalı tutularak yapılmasına ihtiyaç vardır. Genel anlamda mümkün olduğunda yakma veya rendering yerine enfekte kanatlıların yerinde gömülme işlemi tercih edilebilir, ancak bunun hastalığın çıkış yerine dayalı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

8.3.10.1. İtlaf ve Elden Çıkarma İşlemlerinde Gerekli Personel ve Ekipman

Çiftlik giriş çıkışlarında enfekte mekanları tanımlamak için tahta direkler ve plastik kırmızı-beyaz şeritler,

Gezici dezenfeksiyon birimleri,

Gece aydınlatma araçları,

Her enfekte çiftlik için en az bir RV,

Aşırı çalışmayı önlemek için yeterli sayıda personel (itlaf görevlileri ve diğer personel),

Karkasları çiftlik dışına taşımak için gerekli taşıt sayısının hesaplanması,

Ölü kanatlıları taşıyacak taşıtların güzergahının belirlenmesi,

Kamyonların atık/imha alanına hareketlerine eşlik eden polis ya da diğer sosyal güvenlik hizmet görevlileri,

Sürüleri kontrol etmek, sakinleştirmek, bayıltmak ve öldürmek için gerekli gaz, ilaç ve cihazlar(deve kuşları için yakalama revolverleri kullanılabilir)

Enfekte materyalin atılmasında/imhasında kullanılan uygun konteynırlar.

8.3.10.2. İtlaf Metotları ve Kullanılacak Gazlar

Enfekte sürülerin öldürülmesi aşağıdaki metotlar/ilaçlar/sistemler kullanılarak yapılır:

Suya daldırarak elektro narkoz uygulanması
Kafanın koparılması veya boynun kırılması
Karbondioksit gazı verme
Vakum tankı
Embriyolu yumurta ve civcivler için mekanik cihazlar

Kanatlıların diğer itlaf metotları şunlardır:

Az sayıda kanatlının bulunduğu sürülerde ev hayvanlarının ötenazisinde kullanılan intra pulmoner ilaçlar kullanılabilir,
Önemli sayıda kanatlı bulunan sürüler sıkıca kapatılmış konteynirlara alınarak gaz verilmesi ile öldürülebilir. Her m³ gaz için uygun kanatlı sayısı 150'yi geçmemelidir (ortalama ağırlık 1.8 kg).
Karbondioksit vererek asfeksi oluşturulması ördek ve kazlarda tavuklardaki kadar etkili değildir.
Su kuşlarının insani yolla öldürülmeleri için sığır kastrasyon forsepsi kullanarak boyun kırma gibi fiziksel metotlar tercih edilir.

Kanatlıların öldürülmesinde kullanılan gazlar şunlardır:

Karbon dioksit (CO₂) 17.5 kg/1000 m³: ortamı 30 dakikada doyurur ve 15 dakikada ölümler başlar,
Karbon monoksit (CO) 8 kg/1000 m³: ortamı 30 dakikada doyurur ve 15 dakikada ölümler başlar,
Hidrojen siyanit (HCN) 3 kg/1000 m³: ortamı 30 dakikada doyurur ve ölümler 4 dakikada başlar.
Son derece toksiktir, yalnızca eğitimli personel tarafından kullanılmalıdır.

Büyük kanatlı sürülerin itlafında kullanılabilen ilaçlar:

Alfa kloraloz, yeme % 2 -% 6 oranında karıştırılır, bilinç kaybına neden olur ve plastik poşetlere alınan kanatlılar boğularak öldürülür. Sadece eğer kanatlılar klinik olarak hastaysa ve iştah kaybı bulunmuyorsa kullanılabilir,
Sodyum fenobarbital, içme suyunda çözündürülür, (55 ml'de 80 mg), 4 saatte bilinç kaybına neden olur, yukarıdaki uygulama önerilir.
Büyük kanatlı sürülerin itlafında son günlerde bazı ülkelerde yangın söndürmede kullanılan köpüklerde kümes içi itlafalarda kullanılmaktadır.

İmha işlemleri Acil Eylem Planının 12. maddesine göre yapılır.

8.3.11. Temizlik ve Dezenfeksiyon

Dezenfeksiyonun amacı, hastalık etkenlerinin bir yerden diğerine insanlar, ekipman ve malzemeler aracılığıyla mekanik bulaşmasının önlenmesidir. Bir yerden ayrılmadan önce, tek kullanımlık malzemeler uygun şekilde imha edilir ve giysiler, çizmeler ve yeniden kullanılacak diğer malzemeler dezenfekte edilir. Potansiyel olarak enfeksiyöz materyalle (sözgelimi, nekropsi aletleri, giysiler, kafesler, zapturapt ve yakalama ekipmanı, araçlar, çizmeler, vs.) temas etmiş tüm nesnelere dekontamine edilmelidir.

Diğer pek çok virüs ile karşılaştırıldığında, AI virüsünün, lipid içeren dış katmanını yıkımlayan deterjanlara çok duyarlı olması nedeniyle, Avian influenza virüsünün yıkımlanması daha kolaydır. Sözü edilen dış katman, virüsün hayvan hücrelerine girişi için gerekli olduğundan yıkımlanması, enfeksiyon yeteneğini ortadan kaldırır. Ancak virüs suda uzun süre canlı kalabildiğinden, basit bir yıkanma işlemi dahi virüsün diğer kanatlı hayvanlar tarafından alınabileceği yerlere bulaşmasına neden olabilir ve kontaminasyonun giderilmesi için yapılacak yıkama işlemlerinin deterjanlar (sabunlu su) veya belirli bazı dezenfektanlarla yapılması gerekir.

Başvurulabilecek uygun dekontaminasyon yöntemleri, % 10 çamaşır suyu (% 0.5 hipoklorit), Lysol ® veya benzer kuarterner amonyum bileşikleri, Virkon ®, Virocid ® veya % 70 etanol ile silmeyi kapsar (kullanılacak ürünler ve yöntemlerin ayrıntılı listesi için aşağıdaki tabloya bakınız). Çizmeler ve alınan örnekleri içeren plastik torbaların dış yüzeyi, evde kullanılan klorlu çamaşır suyunu % 5 oranında içeren bir çözelti ile yıkanır.

Yetkili otorite tarafından; temizlik, dezenfeksiyon ve Avian influenza virüsünün elimine edilmesi için aşağıdaki önlemler alınır.

a) Avian influenza virüsleri ile kontamine olması muhtemel materyallerin ve işletmelerin temizlik ve dezenfeksiyonu ile gerekli olduğu durumda kemirgen ve böceklerin öldürülmesi için gereken önlemler, resmi veteriner hekimin aşağıda belirtilen temizlik ve dezenfeksiyon prosedürü kurallarına uygun olarak resmi gözetim altında gerçekleştirilir.

b) Avian influenza'nın tespit edildiği bir işletmede, tespit edilen Avian influenza virüsünün elimine veya inaktive edildiği yetkili otorite tarafından kabul edilmediği sürece, kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların kullandığı arazi ve otlaklar, kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar tarafından kullanılamaz.

c) Avian influenza virüsü ile kontamine olması muhtemel kesimhanelerin/kombinaların, araçların, diğer transport yolları, sınır kontrol noktaları ve materyallerin temizlik ve dezenfeksiyonu resmi veteriner hekimin talimatlarına göre resmi gözetim altında gerçekleştirilir.

ç) Avian influenza virüsü ile kontamine veya olması muhtemel olan ve temizlenip dezenfekte edilmesi etkin bir şekilde yapılamayacak alet, ekipman ve materyal imha edilir.

d) Dezenfeksiyonda kullanılacak dezenfektanlar ve konsantrasyonları yetkili otorite tarafından belirlenir.

e) Dezenfektanlar, temin edilen yerdeki dezenfektan üreticisinin önerdiği şekilde veya resmi veteriner hekimin veya yetkili otoritenin talimatı doğrultusunda kullanılmalıdır.

f) Dezenfektanların ve uygulama yönteminin seçimi, dezenfekte edilecek işletmenin, araçların ve nesnelerin yapısı dikkate alınarak seçilmelidir.

g) Yağ çözücü ve dezenfektanların kullanıldığı durumlarda bunların etkilerinin azalmaması sağlanmalıdır; özellikle basınç, minimum sıcaklık ve gereken temas süresi gibi dezenfektan üreticisi tarafından gösterilen teknik parametrelere riayet edilmelidir.

ğ) Kullanılan dezenfektana bakılmaksızın aşağıdaki genel kurallara uyulmalıdır:

Altlık ve dışkının dezenfektanda bekletilmesi,

Mümkünse etkili bir temizlik ve dezenfeksiyon için zemin, rampalar, duvarlar ve aletlerin yıkanması, dikkatle fırçalanması ve kazınması,

Daha sonra dezenfektan üreticisinin önerilerine göre dezenfektanın minimum temas süresine göre uygulanması,

h) Sıvılar ile yıkama basınçlı aletler kullanarak yapıldığında, daha önce temizlenen kısımların tekrar kontamine olmamasına dikkat edilmelidir.

ı) Alet, ekipman, tesisat, eşyalar ve kontamine olması muhtemel her şeyin yıkanması, dezenfeksiyonu veya imhası önceden planlanmalıdır.

i) Dezenfeksiyon işleminden sonra tekrar kontaminasyondan kaçınılmalıdır.

j) Yönetmelik doğrultusunda yapılan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri, işletme ve araç kayıtlarında belgelendirilmelidir ve resmi onay istendiğinde resmi veteriner hekim veya onun gözetimindeki kişi tarafından onaylanmalıdır.

k) Nakil amacıyla kullanılan veya personelin kullandığı araçların temizlenmesi ve dezenfeksiyonu resmi veteriner hekimin kontrolünde aracı kullanan kişi tarafından yapılmalıdır.

Mihrak bölgesinden ayrılan araçlara özellikle dikkat edilmelidir. Mihrak bölgesinde bulunan araçların altları, basınçlı pülverizatörler veya el püskürtücüleri kullanılarak dezenfekte edilmelidir. Diğer bir yere gidilmeden önce, araçlar iyice yıkanmalıdır.

Barınaklara giren ve çıkan herhangi bir taşıt ya da römorkun gerek dış tarafları gerekse de alt kısımları temizlenip dezenfekte edilecektir (tekerlekler "tekerleklerin bütün taban çeperi dahil", jantlar, çamurluklar). Taşıt ya da römorkun kanatlı taşınan kısımları da temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Taşıtın içi de dahil gözle görülebilen bütün çamur, pislik, hayvan dışkısı, sıçramış atıklar ve diğer benzeri maddeler temizlenmeli ve giderilmelidir.

Bu temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri BKA giriş ve çıkışlarında da uygulanmalıdır. BKA giriş ve çıkışlarında ekipman ve malzemeler aynı temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerine tabi tutulmalıdır.

l) RV, işletme tipini ve iklim koşullarını göz önüne alarak temizlik ve dezenfeksiyon için özel kurallar koyabilir. Resmi veteriner hekim böyle istisnai durumlar uygulandığında Bakanlığa bilgi verir ve özel kurallara ilişkin detayları bildirir.

m) RV, bir işletmenin veya işletmenin bir kısmının herhangi bir nedenle temizlenip dezenfekte edilemeyeceği konusunda ikna olursa böyle işletmelere veya işletmenin bir kısmına insan, araç, kümes hayvanı, kapalı beslenen kuşlar, evcil memeliler veya herhangi bir şeyin girmesini yasaklayabilir ve bu yasaklama en az oniki ay süreyle yürürlükte kalabilir.

Enfekte işletmelerin temizliği ve dezenfeksiyonu aşağıdaki prosedürlere uygun olarak gerçekleştirilmelidir:

a) Ön temizlik ve dezenfeksiyon

1) Kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların öldürülmesi sırasında, Avian influenza virüsünün yayılmasını minimuma indirmek veya önlemek için gereken tüm önlemler alınmalı, bu önlemler geçici dezenfeksiyon aletlerinin hazırlanması, koruyucu kıyafet ve duşların temini, kullanılan aletlerin kontamine olmaması ve havalandırmanın kapatılmasını içermelidir.

2) Öldürülen kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların karkaslarına dezenfektan uygulanmalıdır.

3) İmha edilmek üzere işletmeden çıkarılması gereken kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşları, kapalı ve sızıntı yapmayan araç veya taşıyıcılarla Avian influenza virüsünün yayılmasını engellemek amacıyla resmi gözetim altında taşınmalıdır.

4) Öldürülen kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların karkasları imha edilmek üzere ayrılır ayrılmaz işletmede öldürme işleminin ve post-mortem muayenesinin yapıldığı kontamine yerler, izin verilen dezenfektanlarla temizlenmelidir.

5) Öldürme veya post-mortem muayeneler sırasında sıçrayan herhangi bir doku veya kan dikkatli bir şekilde toplanıp, öldürülen kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ile birlikte imha edilmelidir.

6) Dezenfektanlar uygulanan yüzeyde en az yirmi dört saat süreyle kalmalıdır.

Son temizlik ve dezenfeksiyon

1) Gübre ve altlık imha edilmeli veya aşağıda belirtilen uygun işleme tabi tutulmalıdır.

2) Yağ ve kir, yağ ve kir çözücüler kullanılarak bütün yüzeylerden çıkarılmalı ve yüzeyler suyla temizlenmelidir,

3) Soğuk suyla yıkandıktan sonra dezenfektan uygulanmalıdır,

4) Yedi gün sonra işletme tekrar yağ çözücü bir madde uygulanarak suyla yıkanmalı, dezenfektanla yıkanıp tekrar suyla temizlenmelidir.

Kontamine altlık ve gübrenin uygun işleme tabi tutulması:

a) Gübre veya altlık

1) En az 70 °C'lik buhara tabi tutulur.

2) Yakılarak imha edilir.

3) Yabani kuşların ve diğer hayvanların ulaşamayacağı şekilde derine gömülür.

4) Gübre ve altlık yığın haline getirilir, sprey şeklinde dezenfektan uygulandıktan

sonra altı ve üzeri örtülür ve en az kırk iki gün bu şekilde bırakılır.

b) RV talimatları doğrultusunda virüsün yok edilmesini sağlamak için etkili bir yöntem kullanılmadığı durumlarda en son enfekte materyalin ilavesinden sonra en az altmış gün süreyle muhafaza edilir.

c) Yetkili otorite, kontamine olması muhtemel altlık ve gübrenin yukarıda belirtilen işlemlerden birisinin uygulanarak influenza virüsünün imhasının yapıldığı onaylı işletmeye veya imha işlemi

öncesinde depolanacağı yere taşınmasına, Bakanlıkça belirlenen özel kurallara uygun olarak izin verebilir.

Tablo-3: HPAI virüsü ile kontamine ortamlarda kullanılması önerilen dezenfeksiyon prosedürlerine ilişkin ayrıntılar

Dezenfekte edilecek unsur	Dezenfektan/kimyasal/prosedür (bakınız, Tablo 4 anahtar tablosu)
Ölü kanatlı hayvan/karkas	Gömme veya yakma
Hayvanların barındırılmasında kullanılan ekipman/kafesler	1, 2a, 2b, 2c, 2d veya 3
İnsanlar	1
Elektrikli aletler	5
Su tankları	Mümkün olduğunda, açık araziye drenaj
Kanatlı hayvanlar/ördekler tarafından kullanılan havuzlar	Mümkün olduğunda, açık araziye drenaj
Yem	Gömme veya yakma
Atık su, dışkı	Gömme veya yakma, 3, 4
İnsan yerleşim birimleri	1, 2a, 2b, 2c veya 2d
Makineler, araçlar	1, veya 3
Giysiler	1, 2a, 2b, 2c veya 2d
Uçak	1, 2c veya 3b

Tablo-4: Dezenfektanlar ve dezenfeksiyon için ayrıntılar

Dezenfektan Madde	Form ve nihai yoğunluk	Temas süresi ve açıklamalar
1. Sabun ve deterjan		10 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır.
2. Oksitleyici maddeler		
2a. Sodyum hipoklorit	Sıvı, var olan nihai klor oranı %2-3 olacak şekilde sulandırın	10-30 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Ekipman ve bina dezenfeksiyonunda kullanılması önerilir. Organik materyallerde kullanım için uygun değildir.
2b. Kalsiyum hipoklorit	Katı veya toz, var olan nihai klor oranı %2-3 olacak şekilde sulandırın (20 g/l toz, 30 g/l katı)	10-30 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır.
(Ticari İsmi)		

(Ticari İsmi) Ayrıca gluteraldehit ve kuarternler amonyum bileşikleri içeriyor. Ürün oksitleyici bir aktif madde içermiyor.		
2c Hidrojen peroksit	% 2	5-60 dakika
3. Alkaliler		
3a. Sodyum hidroksit (kostik soda-sud kostik) (NaOH).	%2 (20 g/l)	10 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Organik materyal var olduğunda kullanılması önerilir. Alüminyum ve benzeri maden alaşımlarının varlığında kullanılmamalıdır.
3b. Sodyum karbonat – anhidroz (Na ₂ CO ₃) – çamaşır sodası (NaCO ₃ .10 H ₂ O)	%4 (40 g/l) tozdan 100 g/l kristalden	Anhidroz formunun, 10 dakika süreyle, çamaşır sodasının da 30 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Organik materyal bulunduğu kullanılması önerilir (anhidroz form için 10 dakika, çamaşır sodası için 30 dakika).
4. Asitler		
4a. Hidroklorik	%2 (20 ml/l)	Aşındırıcı olduğundan, daha iyi bir dezenfektanın bulunmadığı zorunlu hallerde kullanılmalıdır.
4b. Sitrik asit	%0.2 ağırlık / hacim (2 g/l)	30 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Giysiler için ve vücut dekontaminasyonunda kullanımı güvenlidir.
4c. Kresilik asit	Sıvı, nihai %2.2 olacak şekilde sulandırın	Zemin dezenfeksiyonunda kullanılması önerilir.
5. Gaz		
5a. Formaldehit gazı	Özel olarak hazırlanması gerekir	Kapalı ortamda, 15-24 saat süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Zehirli olduğundan, diğer dezenfeksiyon prosedürlerinin kullanılmadığı zorunlu hallerde başvurulmalıdır.
6. Kuarternler amonyum tuzları	Sıvı, nihai %4 olacak şekilde sulandırın	10-30 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Bina, duvar, zemin, ekipman ve araç dezenfeksiyonunda kullanılması önerilir.
6a. Alkil dimetil benzil amonyum klorür (ADBAC)	% 0.3	5-60 dakika
6b. Didesil dimetil amonyum klorür (DDAC)	% 0.3	5-60 dakika
7. Sentetik fenoller	Sıvı, nihai %2 olacak şekilde sulandırın	30 dakika süreyle temas etmesi sağlanmalıdır. Zemin dezenfeksiyonunda kullanılması önerilir.

8. Potasyum peroksi monosülfat + Malik asit + Sülfamik asit+ dodesil benzelsülfonat+sodyum meta fosfat kompleksi	Sıvı, nihai %1 olacak şekilde sulandırın	Bina, duvar, zemin, ekipman ve araç dezenfeksiyonunda kullanılması önerilir.
9. Kalsiyum hidrat	%3 Nihai Çözelti	Temizlik ve ön-dezenfeksiyon işlemleri sonrasında, bina, duvar ve zemin dezenfeksiyonunda kullanılması önerilir.
10. Aldehitler		
10a. Gluteraldehit	% 0.3	5-60 dakika

Yukarıdaki tablo, veteriner hekimlere ve kanatlı hayvanlar ile çalışan diğer kişilere, dekontaminasyon yönteminin seçimi ve uygulanması konularında yardımcı olmak üzere hazırlanmıştır. Dekontaminasyon prosedürleri, yaban hayatında çıkan alanlarda da kullanılabilir.

8.3.12. Kümeslere Yeniden Hayvan Konulması

Yetkili otorite, işletmelerin tekrar üretime geçmesi için mihraklarda alınması gereken önlemlerin uygulanmasından sonra, bu maddenin uygulanmasını sağlar.

a) Ticari kanatlı işletmeleri son temizlik ve dezenfeksiyon işlemi tamamlandıktan sonra yirmi bir gün süreyle tekrar üretime geçemez.

b) Ticari kanatlı işletmelerinin tekrar üretime geçmesinden sonra yirmi bir gün boyunca aşağıdaki önlemler gerçekleştirilir.

- 1) Kümes hayvanları en az bir kez resmi veteriner hekim tarafından muayene edilir. Bu klinik muayene veya birden fazla muayene yapılmışsa en son yapılan klinik muayene, yukarıda bahsedilen yirmi bir günlük sürenin mümkün olduğunca sonuna doğru yapılır,
- 2) Laboratuvar testleri teşhis kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirilir,
- 3) Tekrar üretime geçilme aşaması boyunca ölen kümes hayvanları teşhis kılavuzuna göre test edilir,
- 4) Ticari kanatlı işletmesine giren veya çıkan kişilerin, Avian influenza'nın yayılmasını önlemeyi amaçlayan uygun biyogüvenlik önlemleri almaları sağlanır,
- 5) Tekrar üretime geçilme aşaması boyunca, yetkili otoritenin izni olmaksızın hiçbir kümes hayvanı ticari kanatlı işletmesini terk edemez,
- 6) İşletme sahibi, düzenli olarak yenilenmesi gereken morbidite ve mortalite verileri dâhil, tüm üretim verilerine ilişkin kayıtları tutmak zorundadır,
- 7) Bu maddenin birinci fıkrasının (b) bendinin altıncı alt bendinde belirtilen üretim verilerine ilişkin herhangi bir önemli değişiklik veya anormallik yetkili otoriteye derhal bildirilir.

c) Risk değerlendirmelerine dayanarak yetkili otorite yukarıda belirtilen prosedürlerin ticari kanatlı işletmeler dışındaki diğer işletmelere veya ticari kanatlı işletmelerdeki diğer türlere uygulanmasını isteyebilir.

ç) Kontak işletmelerdeki kümes hayvanlarının tekrar üretime geçmesi risk değerlendirmesine dayanarak yetkili otoritenin talimatlarına uygun olarak gerçekleştirilir.

9. AŞILAMA

Virüsün çok sayıda alt tipi ve bu alt tiplerin değişik kombinasyonları bulunduğundan, influenza aşısı üretiminde suş seçimi ve hastalıktan korunma için yapılacak rutin aşılama kullanımı ciddi sorun oluşturmaktadır.

Aşılar klinik semptomların gelişimini engellerler ancak enfeksiyonun çıkışını engellemezler. Genel olarak, düşük patojen suşlar ile enfekte olmuş hayvanlar aşılandığında bu suşların mutasyon yolu ile yüksek patojen haline değişim gösterme ihtimali mevcuttur. Aşılanan hayvanlar virulent virüsü saçmaya devam eder ve aynı zamanda serolojik kontrolü zorlaştırırlar.

9.1. Yasal İmkanlar

Tavuk Vebası Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliği'nin 54 ncü Maddesine göre Avian influenza hastalığına karşı aşılanma yapıp yapılmayacağına Bakanlıkça karar verilir.

Kanatlı influenza aşılarının ülke içinde üretimi, depolanması, temin edilmesi, dağıtımı, satışı ve kullanımı Bakanlığın resmi denetimi altında gerçekleştirilir.

Avian influenza hastalığına karşı kullanılacak uygun aşılar Bakanlıkça belirlenir.

Avian influenza aşısı stoklarının temini ve depolanmasına ilişkin kurallar Bakanlıkça belirlenir.

9.2. Aşı Stokları

Uluslararası aşı bankası

Bakanlık, Avrupa Birliği ile ülkemiz arasında yapılan anlaşmalar çerçevesinde finansal ve teknik alanda hazırlayacağı detaylı düzenlemelerle uluslararası aşı bankasından yararlanılmasına karar verebilir.

Ulusal aşı bankası

Bakanlık, Avian influenza aşılarını acil veya koruyucu aşılamada kullanmak üzere saklamak için bir ulusal aşı bankası kurabilir.

9.3. Aşıların Dağıtımı

Gerektiğinde GKGM bu dağıtımı organize eder.

9.4. Aşıların Uygulanması

9.4.1. Acil Aşılanma

Bakanlık, yapılan risk değerlendirmelerine göre ülkede yayılan önemli ve acil bir Avian influenza tehdidini belirlediğinde, bu salgını kısa zamanda önlemek amacıyla kümes hayvanlarını veya kapalı ortamda beslenen diğer kuşların acil olarak aşılanmasına karar verebilir.

Acil aşılanmanın olabilmesi için aşağıdaki şartlardan bir veya bir kaçının bulunması gerekir.

- Ülkede bir salgın,
- Ülkeye yakın bir bölgede salgın,
- Yakındaki bir üçüncü ülkede kümes hayvanları veya kapalı ortamda beslenen kuşlarda Avian influenza hastalığının doğrulanması.

Acil Aşılanma Planı

Bakanlık yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı ülkede acil bir aşılamaya karar verirse, aşılanmayla ilgili acil aşılanma planını da hazırlayıp onaylar.

Acil aşılanma planı DIVA stratejisi ile uyumlu olmalı ve en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir.

- Acil aşılanmayı gerektiren hastalık durumu,
- Acil aşılanmanın yapılacağı coğrafi bölge, bu bölgedeki çiftlik sayısı ve aşılanacak çiftlik sayısı,
- Aşılanacak kümes hayvanı veya kapalı alanda beslenen kuşların türleri ve kategorileri,
- Aşılanacak kümes hayvanlarının veya kapalı alanda beslenen diğer kuşların ortalama sayısı,

- d) Aşı özelliklerinin özeti,
- e) Acil aşılama kampanyasının tahmini süresi,
- f) Aşılanan kümes hayvanları veya kapalı alanda beslenen diğer kuşların hareketine ilişkin HPNAI hastalığının teyidinde KA, GA ve diğer kısıtlanmış alanlarda ve LPNAI hastalığının teyidinde kısıtlı alanlarda belirtilen önlemlerin şartsız olarak kabul edilmesini gerektiren özel koşullar,
- g) Çevredeki çiftliklerde acil aşı uygulamasının gerekip gerekmeyeceğine karar verilirken dikkate alınacak kriterler,
- ğ) Tutulan kayıtlar ve aşılanan kümes hayvanları veya kapalı alanda beslenen diğer kuşların kayıtları,
- h) Epidemiyolojik durum; acil aşılama kampanyasının etkinliğinin izlenmesi ve aşılanan kümes hayvanları ve kapalı alanda beslenen diğer kuşların hareketinin kontrolü için acil aşılama bölgesinde yer alan aşılanacak çiftliklerde veya bölgedeki diğer çiftliklerde gerçekleştirilecek klinik ve laboratuvar testlerini kapsamalıdır.

9.4.2. Acil Aşılama Durumlarında Kümes Hayvanı ve Diğer Kapalı Beslenen Kuşlar ile Kanatlı Ürünlerinin Nakliyat Şartları

Aşılanan kümes hayvanı veya kapalı beslenen kuşların taşınmasına ilişkin kontrol ve kayıtların tutulması sağlanır.

Kümes hayvanı veya kapalı beslenen kuşlar, yumurtalar veya kanatlı etinin taşınmasında kullanılan herhangi bir araç kullanıldıktan sonra gecikmeksizin bu Acil Eylem Planının 8.3.11. maddesinde belirtilen temizlik, dezenfeksiyon ve işlem prosedürlerinin birine veya birkaçına uygun prosedürden geçirilir.

9.4.2.1. Aşılama bölgesindeki canlı kümes hayvanı veya kapalı alanda beslenen kuşlar ve yumurtaların taşınması

a) Kuluçkalık yumurtalar;

Teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilen ve olumlu sonuçlar elde edilen aşı ve aşısız damızlık kümeslerden temin edilmeli,

Resmi veteriner hekim tarafından onaylanan bir yönteme göre dezenfekte edilmiş olmalı,

Doğrudan kuluçkahaneye gönderilmeli,

Kuluçkahaneye giden yumurtaların takipleri yapılacak vaziyette olmalıdır.

b) Sofralık yumurtalar;

Hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilen ve olumlu sonuçlar elde edilen aşı ve aşısız yumurtacı kümeslerden temin edilmeli,

Tek kullanımlık paketleme yapılarak ve resmi veteriner hekim tarafından istenen biyogüvenlik önlemleri alınarak resmi yetkililer tarafından belirlenen bir paketleme merkezine veya,

Bakanlıkça ruhsatlı ve belirlenen koşullara uygun yumurta ürünlerinin üretimini yapan bir işletmeye gönderilmelidir.

c) Günlük civcivler

Yukarıda belirtilen koşulları yerine getiren kuluçkalık yumurtalardan üretilmiş olmalı,

Hiç kümes hayvanının bulunmadığı bir kümese yerleştirilmelidir.

ç) Canlı kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar;

Tavsiye edilen aşılama programına göre Avian influenza hastalığına karşı aşılanmış olmalı,

Hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilmiş ve olumlu sonuçlar alınmış olmalı,

Hiç kümes hayvanının bulunmadığı bir kümese yerleştirilmelidir.

d) Kesilecek kümes hayvanları;

Nakliyattan önce hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilmiş ve olumlu sonuçlar alınmış olmalı,
Hemen kesilmek üzere, önceden belirlenen bir kesimhaneye/kombinaya doğrudan gönderilmelidir.

9.4.2.2. Aşılama alanının dışındaki işletmelerden aşılama alanındaki işletmelere canlı kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşların ve yumurtaların taşınması

a) Kuluçkalık yumurtalar;

Doğrudan kuluçkahaneye taşınmalı,
Kuluçkahanede takipleri yapılmalıdır.

b) Sofralık yumurtalar

Tek kullanımlık paketleme yapılarak ve resmi veteriner hekim tarafından istenen biyogüvenlik önlemleri alındığı resmi yetkililer tarafından belirlenen bir paketleme merkezine veya, Bakanlıkça ruhsatlı ve belirlenen koşullara uygun yumurta ürünlerinin üretimini yapan bir işletmeye gönderilmelidir.

c)Günlük civcivler

Hiç kümes hayvanının bulunmadığı bir kümese yerleştirilmelidir.

ç) Canlı kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar

Hiç kümes hayvanının bulunmadığı bir kümese yerleştirilmelidir.
Gittikleri çiftlikte tavsiye edilen aşılama programına göre aşılanmış olmalıdır.

d) Kesilecek kümes hayvanları

Hemen kesilmek üzere, önceden belirlenen bir kesimhaneye doğrudan gönderilmelidir.

9.4.2.3. Aşılama alanının içindeki işletmelerden aşılama alanı dışındaki işletmelere canlı kümes hayvanları veya kapalı beslenen kuşlar ve yumurtaların taşınması

a) Kuluçkalık yumurtalar;

Teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilen ve olumlu sonuçlar elde edilen aşı ve aşısız damızlık kümeslerden temin edilmeli,
Resmi veteriner hekim tarafından onaylanan bir yöntemle göre dezenfekte edilmiş olmalı,
Doğrudan kuluçkahaneye gönderilmeli,
Kuluçkahanede takipleri yapılacak vaziyette olmalıdır.

b) Sofralık yumurtalar;

Hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilen ve olumlu sonuçlar elde edilen aşı ve aşısız yumurtacı kümeslerden temin edilmeli,
Tek kullanımlık paketleme yapılarak ve resmi veteriner hekim tarafından istenen biyogüvenlik önlemleri alındığı resmi yetkililer tarafından belirlenen bir paketleme merkezine veya, Bakanlıkça ruhsatlı ve belirlenen koşullara uygun yumurta ürünlerinin üretimini yapan bir işletmeye gönderilmelidir.

c) Günlük civcivler;

Aşılanmamış olmalı,
(a) bentlerinde belirtilen koşulları yerine getiren kuluçkalık yumurtalardan üretilmiş olmalı,
Hiç kümes hayvanının bulunmadığı bir kümese yerleştirilmelidir.

ç) Canlı kümes hayvanları veya kapalı beslenen diğer kuşlar;

Aşılanmamış olmalı,
Hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilmiş ve olumlu sonuçlar alınmış olmalı,
Hiç kümes hayvanının bulunmadığı bir kümese yerleştirilmelidir.

d) Kesilecek kümes hayvanları;

Nakliyattan önce hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak muayene edilmiş ve olumlu sonuçlar alınmış olmalı,
Hemen kesilmek üzere, önceden belirlenen ruhsatlı bir kesimhaneye doğrudan gönderilmelidir.

9.4.2.4. Aşılı bölgelerden temin edilen kümes hayvanlarının etlerinin taşınması

a) Aşılı kümes hayvanlarından elde edilen kümes hayvanları etleri için;

DIVA stratejisine uygun olarak tavsiye edilen bir aşı ile aşılanmış olmalıdırlar,
Hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak gözlenmiş ve test uygulanmış ve negatif sonuç alınmış olmalıdır,
Yüklemeden önceki kırk sekiz saat içinde resmi veteriner hekim tarafından klinik muayenesi yapılarak uygun bulunmalı ve işletmedeki gözcü kuşlar da resmi veteriner hekim tarafından muayene edilmiş olmalıdır.

b) Aşısız kümes hayvanlarından elde edilen etler için;

Kümes hayvanlarının hastalık teşhis kılavuzuna uygun olarak gözlemlerinin yapılmış olması gereklidir.
Resmi veteriner hekim, karkas veya yumurtaların işletmelerden imha amacıyla çıkarılmasına izin verebilir.
Kesilen kümes hayvanlarından elde edilen etler ve paketlenmiş yumurtaların taşınması için daha fazla kısıtlama uygulanmaz.
Bakanlığın izni olmadıkça aşılanan kümes hayvanları, kapalı beslenen kuşlar ve günlük civcivler ülke sınırları dışına çıkarılamaz.

9.4.3.Koruyucu Aşılama

Bakanlık bazı bölgeleri, risk değerlendirmelerine dayanarak Avian influenza riski altındaki kanatlı hayvanlara veya kapalı alanlarda beslenen diğer kuşlara bu bölümde belirtilen şartlara göre uzun vadeli bir önlem olarak koruyucu aşı uygulamasına karar verebilir.
Bu durumda da Bakanlık koruyucu aşılama planını hazırlar ve onaylar.

Koruyucu aşılama planı DIVA stratejisi ile uyumlu olmalı ve en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir.

- a) Koruyucu aşının gerekçesine ilişkin hastalık hikayesini de içeren açık bir teşhis ve tanımlama,
- b) Koruyucu aşılamanın yapılacağı bölge, kanatlı hayvan tipi ve kümes hayvanı ve kapalı alanlarda beslenen diğer kuşların bazı kategorileri ve bu bölgedeki çiftlik sayısı ile aşılanacak çiftliklerin sayı ve tipleri,
- c) Aşılanacak kümes hayvanı veya kapalı alanda beslenen kuşların türleri ve kategorileri,
- ç) Aşılanacak kümes hayvanlarının veya kapalı alanda beslenen diğer kuşların ortalama sayısı,
- d) Aşı özelliklerinin özeti,
- e) Koruyucu aşılama kampanyasının tahmini süresi,
- f) Aşılanan kümes hayvanları veya kapalı alanda beslenen diğer kuşların hareketine ilişkin İkinci Kısımın üçüncü, dördüncü ve beşinci bölümü ile Üçüncü Kısımın üçüncü bölümünde belirtilen önlemlerin şartsız olarak kabul edilmesini gerektiren özel koşullar,

- g) Çevredeki çiftliklerde acil aşı uygulamasının gerekip gerekmeyeceğine karar verirken dikkate alınacak kriterler,
- ğ) Epidemiyolojik durum, koruyucu aşılama kampanyasının etkinliği ve aşılanan kümes hayvanları ve kapalı alanda beslenen diğer kuşların hareketinin kontrolünü izlemek için aşılama bölgesinde yer alan uygun sayıdaki diğer çiftliklerde yapılan testler ve gözlemlerle birlikte aşılamının yapılacağı çiftliklerde Teşhis Kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirilecek laboratuvar testlerini kapsamalıdır.

10. Personel Eğitimi

10.1. Giriş

Personel, AI hastalığının teşhis metotları ve hastalıkla mücadele konusunda düzenli olarak eğitilmelidir.

Personelin eğitiminde;

AI hastalığının klinik teşhisi,

AI hastalığının laboratuvar teşhisi

Epidemiyolojik izleme

Kısıtlanmış Alanlarda ve enfekte mekanlarda uygulanan prosedürler (sanitasyon ve imha)

Uygulamaların izlenmesi, kayıt tutulması

YHKM'deki prosedürler

UHKM'deki prosedürler

Bildirim ve yayım prosedürler

10.2. Farklı Grupların Eğitimi

UHKM personeli

YHKM personeli

URL personeli

Bölge VKAE

Uzman grup

RV'leri

Özel ve şirket veteriner hekimleri

Hayvan Sahipleri

Çiftçiler

Satıcılar

Polis, jandarma ve belediye zabıtalrı

10.3. Eğitim Programının Uygulanması

Teorik

Pratik

Hastalığın bir özeti (klinik belirtilerle ilgili resim ve video görüntüleri ve AI virüsü ile enfekte bir sürüdeki sağlık ve verim kayıtlarının nasıl değiştiğine ilişkin örnekler), günlük çalışma dersaneleri, kurslar vs.

10.4. Personel Eğitiminin Zaman Planı

AI hastalığı Acil Eylem Planı ile ilgili özel eğitim programları ve tarihleri GKGM tarafından hazırlanan yıllık eğitim programı kitapçığında yer alır.

10.5. Bu Programla İlgili Sorumluluk

AI hastalığı Acil Eylem Planı eğitim programlarının uygulanmasından GKGM sorumludur.

11. KÖTÜ DURUM SENARYOSU İÇİN ALINACAK TEDBİRLER

Bilinen bir durumun değerlendirilmesi sonucu tek bir hastalık çıkışının epidemiye dönüşmesi tehlikesi vardır ve hastalığın kısa süre içinde yok edilmesi mümkün görülmemektedir.

Böyle bir tehlikedeki belirtiler şunlar olabilir;

Kontrol edilemeyen yayılma,

Yoğun popülasyonlu bölgelerde hastalığın çıkışı,

Hastalığın kısa zamanda ya da beklenmeyen bölgelerde çıkışı,

Başarısız kontrol tedbirleri,

Son risk değerlendirme sonuçlarının hastalığın hızla geniş bir alana yayılma eğilimini göstermesi,

Böyle bir durumda aşağıda belirtilen kontrol tedbirlerinin takviyesi ve genişletilmesi gereklidir,

Epidemiyolojik araştırmaların ve risk değerlendirmesi tekrarlarının yoğunlaştırılması,

İlgili bölgedeki tedbirleri genişletmek ya da değiştirmek ya da tedbirlerde ısrarlı olmak,

Ölü ve canlı hayvan, hayvan ürünleri, yem, insan taşıma araçları ile taşıma şekilleri, ekipmanı ve gereçleri vs.. ile ilgili şartları kontrol etmek,

Çiftliklerde temizlik ve dezenfeksiyon başta olmak üzere hijyen tedbirlerini iyileştirmek ve hayvan sağlığı durumunu denetlemek,

Değişen bütün durumlarda özellikle BKA'lerin sınırlarını tespit etmede ve yeni enfekte bölge ve mekanları tespit etmede teşhis sistemini genişletmek ya da adapte etmek,

Kapsamı genişletilen tedbirleri ilave yetişmiş personel ile desteklemek,

Acil Aşılama için özel bir plan hazırlamak.

11.1. Hastalığın İlk Çıkışı

İlk epidemi köy tipi tavuk yetiştiriciliğinde, yabani kanatlı sürüsünde ya da ticari bir sürüde ya da entegre bir işletmede çıkabilir. AI ile ilgili hastalık teşhisi ve teyidi için belirli bir süreye ihtiyaç duyulur.

Bu zaman süresinde kanatlı popülasyonu yüksek olan bir bölgede hastalık çıkarsa (örneğin Marmara Bölgesi) ticari ve nüfusla ilgili hareketlerden dolayı yoğun bir şekilde taşıt, ekipman, insan trafiği, yem, yumurta ve tavukların bölge içinde ve Ege, Orta Anadolu, Akdeniz, Karadeniz, Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu gibi bölgeler arasında transferi söz konusu olacaktır. Bu zamanlarda ise verimi düşük tavuklar veya özellikle verimli yumurtlama periyodunu tamamlamış olan çıkma yumurtacı tavuklar üretici ve pazarlardan çok küçük köylere getirilmektedir. Kuluçkahanelerden toplanan civcivler şehirlerde, kasabalarda ve köylerde özellikle yaz aylarında satılmaktadır. Veteriner hekimler ve veteriner sağlık teknisyenleri kendi bölgelerini rutin olarak ziyaret etmektedirler. İlaç ve ekipman üretici firma temsilcileri, yem ve vitamin üretici firma temsilcileri ticari kuruluşları yoğun bir şekilde ziyaret etmektedirler. Yukarıda belirtilen nedenlere ek olarak yabani kanatlılar, özellikle avcı yırtıcı kuşlar kuluçka atıklarının (yumurta, yumurta kabuğu, ölü embriyolar, vs.) yayılmasında önemli risk faktörüdürler. Çevresel açıdan ve enfeksiyonun yayılışı açısından bunlar önemli risk faktörleridir.

11.2. İkincil Mıhraklar

Hastalıkların ilk çıkışı ve yayılmalarından sonra birincil epidemi büyük ihtimalle laboratuvar işlemlerinin devam ettiği hastalığın teşhisi sürecinde meydana gelir. Bunu diğer sürülerdeki ikincil ve diğer salgınlar takip eder ve yoğun epidemi çok kısa bir süre sonra kendini gösterir (10, 20, 50 ve/veya 100).

11.3. Genel Epidemi (Salgın)

Epidemilerin fazla sayıda görüldüğü bu safhada bir çok yeni epidemiler meydana gelir. Bu evrede epideminin teşhisi yapılmış, hastalık etkeni virüsün serotiplendirmesi devam sürecindedir.

Bu aşamada bölgedeki RV hastalıkla mücadele etmekte ve teşhis ve teyit için Bölge VKEM'ne göndermek üzere örnek toplamaktadır. Ancak bu hastalıkla ilgili mücadele işlemleri yeni salgınlara

meydan vermemek için hastalık teşhisini ve sonuçların teyit edilmesini beklemeden yerine getirilmek zorundadır.

11.4. Genel Epidemi Süresinde Alınması Gerekli Tedbirler

Çok sayıda epidemi meydana geldiğinde aşağıdaki tedbirler uygulanır:

RV tarafından bölgedeki hayvan hareketleri derhal durdurulur.

Bütün hayvan ve hayvansal ürün çeşitlerinin bölgeye giriş çıkışı yasaklanır.

Enfekte sürülerle ilgili her çeşit bilgi ve doküman dikkatli bir şekilde kayıt altına alınır ve hazırlanır.

Enfekte sürülerde enfekte ve ölü hayvanların tazminatları kısa süre içinde tamamlanmalıdır.

Eğer yukarıda belirtilen işlemler için teknik elemanlar yeterli değilse GTHB enfekte olmayan bölgelerden buralara elaman takviyesi yapar.

Gerektiğinde yukarıda belirtilen işlemler için özel veteriner hekimlerden yararlanılır.

Hastalığın sınıflandırılmasına ilişkin epidemiyolojik çalışmalar her aşamada yapılır ve bu çalışmaların sonuçları yorumlanır.

11.5. Laboratuvar Teşhisi

Epideminin başlangıcında hastalık ilk olarak enfeksiyonun tespitinden önce bölgesel enstitü tarafından teşhis edilir. Bununla birlikte AI'nin serotiplendirilmesi çalışmaları URL tarafından yapılır.

Genel Epidemi süresi içinde eğer bölgesel laboratuvarın imkanları, çalışma şartları ve kapasitesi yeterli değilse o zaman URL ile diğer bölgesel laboratuvarlar arasında koordinasyon sağlanır ve gerekirse teşhis ve hastalıkla mücadelede bütün VKEM' ler görev alırlar. Örnekler ve maddeler laboratuvarlara en kısa sürede gerekiyorsa özel kuryelerle gönderilir, ve örnekleme ve laboratuvara teslim dikkatli bir şekilde gerçekleştirilir.

11.6. Enfeksiyon Bölgesindeki Durum

11.6.1. Enfeksiyonun Laboratuvar Teşhisi Öncesindeki Prosedürler

Resmi veteriner hekim enfeksiyon bölgesine ulaşır ve işletmeden içeri ve dışarı bütün hayvan hareketlerini durdurur.

Bütün yeni ölmüş kanatlılardan 5'er örnek alınır ve laboratuvara gönderilmek üzere farklı kümes ve aynı bölgede bile olsa değişik yerlerden alınan numuneler çapraz kontaminasyonu önlemek için plastik poşetlere ayrı ayrı konulur. Buna ek olarak canlı hayvanlardan 20 kan örneği alır ve özel vasıta ile soğuk zincir ile laboratuvara gönderilir. Ayrıca sürünün yem ve suyundan da örnekler alınır ve laboratuvara gönderilir. Yukarıda alınan örneklerle ait dokümanlar eksiksiz hazırlanarak örneklerle birlikte laboratuvara gönderilir. GTHBİM' ye yapılan işlemlerle ilgili bilgi verilir. Örnek alma sırasında koruyucu giysiler, maskeler, boneler, çizmeler ve eldivenler giyilerek biyogüvenlik ve biyoemniyet önlemleri eksiksiz olarak alınır.

Tavuk kümeslerine girerken el ve ayakların dikkatli şekilde dezenfeksiyonu yapılır. RV sürüdeki enfeksiyonu tespit ettikten sonra hastalıklı olma şüphesi bulunanlar ile sağlıklı hayvanları, ölü ve hasta hayvanlardan ayırır. Numuneler alındıktan sonra kalan ölü ve hasta hayvanlar derhal imha edilir ve RV durumu kayıt altına alır.

Kümeslerin iç ve dış kısımları tamamen temizlenir ve dezenfekte edilir. Atık maddeler imha edilir. Ölü ve öldürülen hayvanlar yeterli derinlikte çukurlara gömülür, gömülmeden önce üzerlerine bol miktarda kireç atılır. Bu işlemler RV'nin gözetimi altında laboratuvar sonuçlarının işletmeye ulaşmasına kadar sürdürülür. Bu arada işletmeden dışarıya hayvan ve hayvansal ürün (gıda, ekipman, ilaç ve vb.) çıkışına ve işletmeye yeni hayvan girişine hiçbir şekilde izin verilmez. Hayvan hareketleri tamamen durdurulur.

Bu tedbirler laboratuvar sonuçları alınana kadar sıkı şekilde uygulanır. Ayrıca işletmenin veteriner hekimleri ve teknik personelinin 3 gün süre ile başka kümeslere ya da işletmelere gitmesi yasaktır.

Gıda, yem ve yumurta taşıyan kamyonların işletmeye giriş çıkışlarına izin verilmez, yalnızca kanatlıların acil beslenmesi amacıyla yönelik olarak kamyonun işletmeye girmeksizin yem boşaltmasına izin verilebilir. Bu yemin dağıtımı içerideki araçlarla yapılır. Kamyonlar titiz bir şekilde temizlenir ve dezenfekte edilir.

11.6.2. Laboratuvar Teşhisini Takip Eden Prosedürler

Sürüdeki bütün hayvanlar hastalık tespit edildikten ve laboratuvar tarafından teyit edildikten sonra imha edilirler.

İmha prosedürü: Sürüdeki bütün hayvanlar gazla boğularak öldürülür ve derin çukurlara gömülürler. Kalan toz, yem, saman ve atıklarla diğer ekipman da imha edilir. Kümesteki bütün hayvanların imha edilmesinden sonra bütün kümes bölümleri yıkanır ve dezenfekte edilir. Atık sular dışarı yayılmalarına izin verilmeden septik tanklarda toplanır. Hastalık etkeni virüs kimyasallarla öldürülür ve imha edilir. Bu işlemlerden sonra kümeslere 21 gün süre ile hayvan konulmaz. İşletme bu sürede dinlendirilir. Hastalığın yok edilmesinden sonra yetkili makamın izni ile işletmeye yeni hayvan getirilebilir. EA'da 3 km çap içindeki bütün işletmeler enfekte alan olarak, 10 km çap içindeki bölge de GA olarak kabul edilir. EA ve GA'daki bütün kanatlı işletmeleri epidemiyolojik incelemeye tabi tutulur ve mevcut durumları ve enfeksiyonun perdelenmesi gözlemlenir.

11.7. Herhangi bir AI Enfeksiyonunda Prosedürler Senaryosu

Gün 1: Bir sürüde AI enfeksiyonunun ilk belirtileri, ya da işletmede bir ya da daha fazla sürüde ölüm oluşması,

Gün 1: Durumun işletmeyle ilgili yetkililer ya da işletme sahibi tarafından İl ya da İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğüne bildirilmesi

Gün 1: İl ya da İlçe Müdürlüğü Resmi Veteriner Hekimleri enfeksiyon bölgesine gelerek gerekli örnekleri toplarlar. Toplanan örnekleri yetkili laboratuvara gönderirler.

Günler 1-2: örnekler AI teşhisi için Bölge VKEM'ne ulaştırılır.

Günler 1-2: Örneklerin ilk muayeneleri gerçekleştirilir (nekropsi, izolasyon için gerekli örneklerin hazırlanması)

Gün 2: Şayet hızlı test metotları kullanılıyor ise ön teşhis sonuçları alınır.

Gün 2-3: Gerekli serolojik testlerin yapılması. Serum mevcut ise HI testi, ve/veya ELISA ve AGID testleri yapılır. Virüs izolasyonu için malzeme mevcut ise embriyolu yumurtalara virüs izolasyonu için inokülasyon yapılır.

Gün 2-3: HI ve ELISA testlerinin sonuçları alınır. Bu aşamada materyal laboratuvara 1. günde getirilmişse, HI ve ELISA testleri elde edilir. Enfeksiyonun varlığını işaret eden önemli bir bulgu seropozitifliktir.

Gün 3: Embriyolu yumurtaya yapılan inokülasyonların sonucu virüs izolasyonu yapılır ve virüsün identifikasyonuna başlanır.

Günler 5-7: AGID test sonuçları alınır. Enfeksiyon varsa, seropozitiflik enfeksiyonun varlığını gösteren önemli bir bulgudur.

Günler 7-14: Embriyolu yumurtaya inokülasyon sonrası ilk izolasyon sonuçları elde edilir. Teşhis işlemleri tamamlandıktan hemen sonra sonuçlar ilgili İl Müdürlüğü ve bakanlık yetkililerine bildirilir.

Günler 11-18: Embriyolu yumurtada izolasyona ilişkin ilk sonuçlar alınır.

Gün 19: İzolasyon sonucu pozitif ise virüs izolasyonu başarılı bir şekilde yapılmış ise teyit için AB/FAO/OIE'nin AI Referans Laboratuvarından birisine gönderilir.

Gün 21: İzolat Referans Laboratuvar tarafından alınır.

Günler 30-42: Teyit sonuçları alınır ve uluslararası deklarasyon için hazırlıklar yapılır.

Günler 42-45: Enfeksiyon uluslararası düzeyde deklare edilir.

Not: İnceleme ve teşhisle ilgili işlemler devam ederken GTHB ve GKGM her aşamada telefon ve Internet gibi iletişim araçları ile haberdar edilecektir.

Akış şemasında birincil epidemide uygulanan faaliyetler yer alır. Takip eden epidemilerde işlemler, hastalığın teşhisinin yapıldığı 10. aşamada durdurulur.

11.8. Hızla Değişen Hastalık Durumunun Analizi

Hastalığın hızlı yayılma özelliğine sahip olmasından dolayı enfekte sürülerin coğrafi konumları ve çevredeki işletmelerin durumları sıkı ve sürekli olarak izlenmelidir. Gerektiğinde hayvan ve hayvansal ürünlerin hareketi yasaklanmalıdır.

11.9. Enfekte Sürülerin İtlaf Edilmesi

İtlafına karar verilecek enfekte sürüler belirlenecektir. Bu amaçla:

Enfekte hayvanların itlafı bu işlerde tecrübeli işçiler ya da işletme çalışanları tarafından yapılır. Bu işlemler yapılırken koruyucu giysiler, boneler, özel maskeler (personelin aerosol bulaşmasını önleyici özellikte), eldivenler ve çizmeler giyilerek işçilerin sağlığı korunmalıdır.

İtlaf Acil Eylem Planının 8.3.10. maddesine göre yapılır.

11.10. Enfekte Karkasların ve Hayvansal Ürünlerin İmha Edilmesi

Acil Eylem Planının 12. maddesine göre yapılır.

11.11. İtlaf Edilen Hayvanlar için Tazminat Ödenmesi

Bu Acil Eylem Planının 1.3. maddesine göre tazminat ödemeleri yapılır.

11.12. Acil aşılamlar

AI salgınlarına karşı inaktif aşuların kullanılması GTHB'nin yönetiminde yapılır. Aşı stoku oluşturulur ve stokun devamlılığı sağlanır.

11.13. Dezenfektanlar

İl Müdürlükleri AI salgınları ile mücadele için yeterli miktarda dezenfektan stoku bulundururlar.

11.14. Kesimhanelerin Hazırlıklı Olması

Bir AI epidemisinde kullanılmak üzere öncelikle enfekte mıntıkada bir kesimhane seçilecektir. Enfekte bölge dışından getirilen kanatlılar hariç zorunlu olarak kesilecek bütün kanatlılar diğer kesim hanelere gönderilecektir. İhtiyaç duyulduğunda kesim hanelerin çalışma süreleri yani vardiya sayısı artırılacaktır.

11.15. Kümeslere Yeni Hayvan Getirilmesi

Detaylı olarak 8.3.12'de açıklandığı üzere enfekte bir bölgede enfeksiyonun yok edilmesinden 21 gün sonra temizlenip dezenfekte edilen kümeslere Bakanlığın kontrolü altında yeni kanatlılar yerleştirilebilir.

11.16. Bir AI Epidemisi Sonrası İzleme İşlemleri

AI enfeksiyonunun sona ermesi ve hastalığın yok edilmesinden sonra izlemeye yönelik kontrol faaliyetlerine devam edilir. Bu kontrol faaliyetleri bütün kanatlı popülasyonunu kapsayacak şekilde planlanmalıdır.

Broyler kümesleri; kesim esnasında her kümeden 20 kan serum örneği alınır.

Ticari yumurtacı işletmeler; her kümeden üç ayda bir 20 adet kan serum örneği alınır.

Köy tavukçuluğu; gerekiyorsa, riskli bölgelerde her köyden 20 kan serum örneği alınır.

12- HAYVANLARIN VE HAYVANSAL ÜRÜNLERİN İMHASI

12.1. Kanatlıların İmha Edilmesi

Kanatlıların imhasında en yüksek seviyede biyogüvenlik garantisi veren bir karkas imha metodu kullanılması tercih olunur.

Bu nedenle hidrojeolojik şartların izin vermesi halinde ve diğer kanatlıların güvenliğini tehlikeye sokma durumu ile birlikte, karkasların yeteri kadar biyolojik güvenliliği olmayan şartlarda nispeten uzun mesafelere taşınmasını gerektirmemesi halinde çukura gömme işlemine başvurulması tercih olunur.

Açık ateş üzerinde kül haline getirme işlemi tavsiye olunmaz. Kül haline getirme sadece buna uygun cihazlarda ve fırınlarda gerçekleştirilebilir. Çıkan dumanların ikinci defa yakılarak çevreye zararsız hale getirildiği ve karkasların kül haline getirilmesi için yakım sonrası cihazları ile donatılmış olan karkas imha kapasitesine sahip kül edici fırınların mevcut olması gereklidir. Ayrıca yüksek riskli malzemeler için olan termo-imha tesislerinin de kullanılması mümkündür.

Çukura Gömme ile Ortadan Kaldırma

Teşhis teyit edilir edilmez karkasların gömülmesi için çukur hazırlanmasına mümkün olan en kısa sürede başlanmalıdır. Önceden seçilmiş olan yer muhtemelen enfekte olmuş olan merkezin yakınlarında veya mümkün olan en yakın yerde, tercihen yerleşimin olduğu yerlerden uzakta, hayvanların uğrağı olmayan, akarsulardan uzak ve yer altı sularını kirletmeyecek yerlerde olmalıdır. Çukur en az 2 metre genişliğinde ve yine en az iki metre derinliğinde olmalıdır.

Bu derinlikte 1,3 m²'lik alan her biri yaklaşık 1,8 kg ağırlığında olan 300 hayvan için yeterli olur. Daha derine kazılması (3,6-6 metre) mümkün olduğunda, m² başına hayvan sayısı her bir metre derinlik ile birlikte iki katına çıkabilir. Karkasların ve/veya malzemenin çukura gömülme işlemleri sona erdikten sonra bunların üzeri kapatılmadan önce sönmemiş kireç ile kaplanır. Delik daha sonra, fazlaca bastırmamaya dikkat göstererek toprak ile doldurulmalıdır, çünkü daha sonraki ayrışma olayları ile gaz oluşumu çatlakların meydana gelmesine neden olabilir.

Dezenfekte edilemeyecek bütün malzeme (örnek olarak ahşap, kağıt, vb.) hayvanlar ile birlikte gömülür.

Yakma Ünitesi veya Rendering Tesislerinde Ortadan Kaldırma

Bölge VKEM'de bulunan yakma üniteleri küçük kapasiteli olduğu için köy tavuklarının imhasında kullanılmalıdır. Öldürülen karkaslar itlaf konteynırları ve/veya araçlarla tüm gerekli biyogüvenlik önlemleri alınarak yakma ünitesine taşınmalı ve hayvanlar yakma ünitesine atılırken kesinlikle canlı olmamalıdır.

Karkasların trasformasyon veya yakma tesislerine taşınmaları halinde kapağı dahil tümüyle sızdırmaz ve muhtemel taşıma için uygun olan büyük dezenfekte edilebilecek özellikte kasası bulunan kamyonların kullanılması gereklidir. Hayvanlar kesinlikle canlı olarak taşınmamalıdır.

Et ve kemik unu üretimi için yapılan rendering tesislerinde gerçekleştirilen imha işlemi, ilgili uygulamanın 45 dakika boyunca en az 135 °C'lik bir ısıda karkasların kıyma haline getirilmesinden sonra kabul edilebilir. Rendering ile ilgili uygun kontroller en azından bitmiş ürünün enfektifliği hakkında kontroller yapılarak gerçekleştirilecektir.

Bu rendering tesisleri aşağıdaki minimum niteliklere sahip olmalıdırlar.

Tesislere ulaşan yolların çimento yer döşemeleri olmalıdır, (atık su boşaltım yollarına ve arıtma tesisine maksimum dikkat gösteriniz.)

Karkasların hermetik (hava geçirmeyen) kasalardan boşaltım işleminin gerçekleştirildiği yer, parçalayıcılara ulaşım platoları veya yakıcı fırın ağızları gibi kaplı ve yer döşemeli olmalı ve ulaşım kapatılabilir olmalıdır,

Platoların girişinde, iç kısma yerleştirilmiş olan bir yıkanma ve dezenfeksiyon noktası olmalıdır.

Tesisin normal faaliyeti, karkasların imhası için gerekli olan bütün süre boyunca durdurulur.

Ticari faaliyete yeniden başlanmadan önce ve detaylı dezenfeksiyonlardan sonra üretim yaptığı et, kemik unu, jelatin vb. maddelerden numuneler alınarak AI yönünden incelemesi yapılır.

İmha İçin Karkasların Taşınması

Topluca öldürülmüş olan hayvanların karkaslarının taşınması sızdırmaz ve hava geçirmeyen hermetik kapaklı kaplar ile gerçekleştirilmelidir.

Aracın sürücüsü kabinden inmemelidir ve eğer inmek zorunda kalırsa inmeden önce tek kullanımlık tulum ve ayakkabı giymelidir. Yeniden binerken ve sürücü koltuğuna oturmadan önce giymiş olduğu tek kullanımlık giysileri teslim etmesi sağlanmalıdır.

Taşıma Esnasında Dezenfeksiyon

- a) İşletmenin girişinde, işletmeden çıkan bütün araçları dezenfekte eden mobil bir dezenfeksiyon ünitesi bulundurulur,
- b) Personel girişte tümüyle giysilerini değiştirmeli ve bu amaçla hazırlanmış olan giysileri giymelidir. Personel, işini bitirdikten sonra giysilerini tümüyle değiştirmeli ve mobil duşlar noktasında çok titiz bir şekilde duş yapılmalıdır,
- c) Yükleme evresinde karkaslar, kasalara konulduka bölüm uygun bir dezenfektan ile uygulamaya tabi tutulur,
- d) Yükleme işlemleri sona erdikten sonra motorlu araç, enfekte olmuş alanı terk etmeden önce büyük bir dikkat gösterilerek dezenfekte edilmeli, bu uygulamaya özellikle tekerlekler, kasalar ve araç gövdesinin alt tarafları tabi tutulmalıdır. Enfekte alandan çıkmadan önce araç üzerindeki damlaların süzülmesi için beklenilmesi önemlidir,
- e) Karkasların boşaltım noktasında araçlar, kasaların içi de dahil olmak üzere yıkanmalı ve dezenfekte edilmelidir, bu işlem platoların içine yerleştirilmiş olan dezenfeksiyon istasyonu tarafından gerçekleştirilir; kamyon bu alandan çıktıktan sonra bu ortam da dezenfekte edilir. Kamyonların dışı tesisin girişine yerleşik bulunan dezenfeksiyon noktasında yeniden dezenfekte edilir,
- f) İşletmenin dezenfeksiyonu ile ilgili olarak ise toplu olarak öldürme sona erdikten sonra ilgili bölüm dahilinde belirtilmiş olan talimatlara uyulmalıdır.

12.2. Hayvansal Maddelerin İmhası

Hastalık çıkan kümes veya işletmedeki yumurta, tavuk gübresi, tüyü, altlık ve yemlerin dışarı çıkarılması yasaktır. Bu hayvan maddelerinin kullanımına bazı istisnai durumlar dışında izin verilmez. Karkasların gömülme sisteminin kullanılması halinde aşağıdaki bahsi geçen maddeler de aynı çukura konulabilir ve üzeri toprak ile kaplanabilir veya enfekte olmuş olan karkasların taşınması için öngörülmüş olan aynı yöntemler ile bu malzemelerin yakıcılara taşınarak imha edilmesi gerekir.

Hastalık çıkan işletmelerdeki göz önüne alınacak başlıca materyaller şunlardır:

- a) Kanatlı gübresi,
- b) Yumurtalar ve yumurta ürünleri,
- c) Saman,
- d) Yem ve diğer besinler,
- e) Tüylar,
- f) Yumurtalar için viyol ve ambalaj malzemeleri,
- g) İlaçlar ve aşılar.

13. HASTALIK BİLİNCİ VE HALKLA İLİŞKİLER

13.1. Giriş

Hastalıkla ilgili bütün gizli bilgiler yalnızca seçilmiş sorumlu adreslere gönderilmelidir. Hastalıkla ilgili diğer bütün ekonomik, politik ve insan sağlığı için önemli bilgiler çok dikkatli bir şekilde hazırlanarak UHKM ya da YHKM yayım bölümü tarafından yayımlanır.

13.2. Raporlama Şartı

Hastalık şüphesi, teşhisi ya da teyidi durumunda ilgili İl Müdürlüğü ve GKGM'ne bilgi verilir. GKGM hastalığın teşhisini takiben OIE, AB ve komşu ülkeler ve ilgili diğer uluslararası kuruluşlara bilgi verir.

Bu amaçla YHKM'den UHKM'e gelecek olan Ek 22'de yer alan Hastalık Çıkış Formu, Ek 23' de yer alan Hastalık Çıkış ve Sönüş Raporu ve Ek 17 ile Ek 18'de yer alan Mihrak Araştırma Formları kullanılır. UHKM OIE'ye Ek 26'da yer alan Acil Hastalık Bildirim ve Takip Raporu Formu ile bilgi ve takiben de gelişmeleri bildirir AB'ne ADNS sistemi kullanılarak bilgi verilir. Bildirimler mümkün olan en kısa sürede yapılır.

Halkın bilgilendirilmesi ise, GKGM'nin bilgilendirmesi doğrultusunda Bakan veya Basın Müşavirliğince veya UHKM tarafından belirlenen bir sözcü tarafından yapılır.

13.3. Tanıtım

GTHB Bültenlerinin tarımla ilgili olan basın ve radyo yayımları ile kahvehane, köy ziyaretleri ve TV kanalları yolu tanıtımı yapılmalıdır. Çiftçileri ve sürüleri düzenli olarak ziyaret eden profesyonel personeli hedef alan hastalık bilinci oluşturma kampanyaları ihtiyaç olduğunda yapılır. Bu yayımlara ek olarak İnternet siteleri <http://tarim.gov.tr>, <http://oie.int> ve <http://europa.eu.int> kullanılmakta, çiftçiler için düzenli eğitim programları ile çiftçiler için sohbet programları hastalık bilincinin muhafazası için uygulanmaktadır.

13.4. Veteriner Hekimlerin Eğitimi

Veteriner Hekimlerin eğitimi sırasında AI'nin klinik belirtileri ve epidemiyolojisi, kontrol tedbirleri ve bildirim işlemleri, yüksek derecede enfeksiyöz hayvan hastalıkları için eğitim tam olarak verilmektedir. Lisansüstü veteriner hekimlik eğitiminde hayvan, insan ve çevre konusundaki sorumluluklara büyük önem verilmektedir.

EK-1: ULUSAL HASTALIK KRİZ MERKEZİ – UHKM

Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü

Eskişehir Yolu 9. km

06800 Lodumlu/Çankaya/ANKARA/TÜRKİYE

Telefon: 0312 258 75 03

Faks: 0312 258 75 21

Web: <http://www.tarim.gov.tr/GKGM>

e-mail: mucadele@tarim.gov.tr

EK-2: İL MÜDÜRLERİ VE HAYVAN SAĞLIĞINDAN SORUMLU ŞUBE MÜDÜRLERİ İLETİŞİM BİLGİLERİ

İli	Telefon No	Fax No	e-posta
ADANA	0 322 344 16 16	0 322 344 18 18	
	0 322 359 46 40	0 322 359 09 22	01.haysag@tarim.gov.tr
ADIYAMAN	0 416 216 17 44	0 416 216 17 40	
	0 416 216 49 98	0 416 216 49 98	02.haysag@tarim.gov.tr
AFYON	0 272 213 71 00	0 272 212 04 49	
	0 272 213 71 00	0 272 212 04 49	03.haysag@tarim.gov.tr
AĞRI	0 472 215 10 36	0 472 215 27 06	
	0 472 215 11 24	0 472 215 11 24	04.haysag@tarim.gov.tr
AMASYA	0 358 218 29 90	0358 218 18 51	
	0 358 218 29 90	0358 218 18 51	05.haysag@tarim.gov.tr
ANKARA	0312 344 59 50	0312 315 60 07	
	0 312 315 76 20	0 312 327 21 58	06.haysag@tarim.gov.tr
ANTALYA	0 242 345 28 20	0 242 346 67 80	
	0 242 345 04 46	0 242 346 67 80	07.haysag@tarim.gov.tr
ARTVİN	0 466 212 14 05	0 446 212 27 05	
	0 466 212 10 37	0 446 212 39 48	08.haysag@tarim.gov.tr
AYDIN	0 256 211 30 00	0 256 211 30 10	
	0 256 211 56 76	0 256 211 56 76	09.haysag@tarim.gov.tr
BALIKESİR	0 266 246 26 75	0 266 246 26 74	
	0 266 246 26 70	0 266 246 26 74	10.haysag@tarim.gov.tr
BİLECİK	0 228 212 12 06	0 228 212 12 33	
	0 228 212 10 11	0 228 212 35 92	11.haysag@tarim.gov.tr
BİNGÖL	0 426 213 10 25	0 426 213 45 00	
	0 426 213 45 09	0 426 213 10 08	12.haysag@tarim.gov.tr
BİTLİS	0434 228 70 80	0 434 288 70 91	
	0434 228 52 64	0 434 228 52 67	13.haysag@tarim.gov.tr
BOLU	0 374 215 11 35	0 374 215 37 00	
	0 374 215 11 35	0 374 215 17 70	14.haysag@tarim.gov.tr
BURDUR	0 248 233 10 45	0 248 233 10 35	
	0 248 233 10 45	0 248 233 10 35	15.haysag@tarim.gov.tr
BURSA	0 224 246 42 30	0 224 247 43 24	
	0 224 246 42 30	0 224 247 43 24	16.haysag@tarim.gov.tr
ÇANAKKALE	0 286 217 30 19	0 286 217 15 53	
	0 286 217 30 19	0 286 217 15 53	17.haysag@tarim.gov.tr
ÇANKIRI	0 376 213 78 17	0 376 213 15 09	
	0 376 213 76 17	0 376 213 15 80	18.haysag@tarim.gov.tr
ÇORUM	0 364 213 83 26	0 364 213 27 40	
	0 364 213 83 26	0 364 224 94 24	19.haysag@tarim.gov.tr
DENİZLİ	0 258 213 73 33	0 258 212 54 87	
	0 258 212 54 96	0 258 212 54 87	20.haysag@tarim.gov.tr
DİYARBAKIR	0 412 223 88 44	0 412 224 51 04	
	0 412 223 60 55	0 412 223 25 70	21.haysag@tarim.gov.tr
EDİRNE	0 284 235 26 89	0 284 235 26 97	
	0 284 235 26 89	0 284 235 26 97	22.haysag@tarim.gov.tr
ELAZIĞ	0 424 241 16 16	0 424 241 10 72	
	0 424 241 16 16	0 424 241 10 72	23.haysag@tarim.gov.tr
ERZİNCAN	0 446 214 26 61	0 446 214 31 20	
	0 446 214 26 61	0 446 214 31 20	24.haysag@tarim.gov.tr
ERZURUM	0 442 235 22 72	0 442 235 10 54	
	0 442 235 22 71	0 442 235 10 54	25.haysag@tarim.gov.tr
ESKİŞEHİR	0 222 230 34 38	0 222 230 27 68	
	0 222 258 17 17	0 222 230 27 68	26.haysag@tarim.gov.tr
GAZİANTEP	0 342 321 10 66	0 342 321 10 58	

	0 342 360 00 16	0 342 360 10 58	27.haysag@tarim.gov.tr
GİRESUN	0 454 215 15 71	0 454 215 15 59	
	0 454 215 00 95	0 454 215 34 97	28.haysag@tarim.gov.tr
GÜMÜŞHANE	0 456 213 10 22	0 456 213 30 56	
	0 456 213 10 22	0 456 213 32 63	29.haysag@tarim.gov.tr
HAKKARİ	0 438 211 66 33	0 438 211 60 16	
	0 438 211 20 11	0 438 211 60 16	30.haysag@tarim.gov.tr
HATAY	0 326 221 34 57	0 326 227 37 71	
	0 326 221 34 57	0 326 221 34 79	31.haysag@tarim.gov.tr
ISPARTA	0 246 228 53 80	0 246 228 53 88	
	0 246 228 53 95	0 246 228 53 88	32.haysag@tarim.gov.tr
MERSİN	0 324 326 40 06	0 324 326 40 12	
	0 324 325 43 15	0 324 326 40 12	33.haysag@tarim.gov.tr
İSTANBUL	0 216 467 57 34	0 216 355 37 15	
	0 216 468 21 91	0 216 467 76 91	34.haysag@tarim.gov.tr
İZMİR	0 232 435 10 02	0 232 462 24 93	
	0 232 462 17 67	0 232 463 08 48	35.haysag@tarim.gov.tr
KARS	0 474 212 70 93	0 474 212 70 95	
	0 474 212 70 98	0 474 212 70 95	36.haysag@tarim.gov.tr
KASTAMONU	0 366 214 31 68	0 366 214 31 70	
	0 366 212 86 89	0 366 214 31 70	37.haysag@tarim.gov.tr
KAYSERİ	0 352 338 21 44	0 352 338 07 71	
	0 352 338 21 44	0 352 338 07 71	38.haysag@tarim.gov.tr
KIRKLARELİ	0 288 214 35 47	0 288 214 10 71	
	0 288 214 35 47	0 288 214 10 71	39.haysag@tarim.gov.tr
KIRŞEHİR	0 386 213 11 02	0 386 213 65 74	
	0 386 213 11 02	0 386 213 65 74	40.haysag@tarim.gov.tr
KOCAELİ	0 262 312 13 00	0 262 312 13 10	
	0 262 312 13 22	0 262 312 13 25	41.haysag@tarim.gov.tr
KONYA	0 332 322 34 69	0 332 322 43 15	
	0 332 322 34 60	0 332 322 34 65	42.haysag@tarim.gov.tr
KÜTAHYA	0 274 231 16 85	0 274 231 16 90	
	0 274 231 16 81	0 274 231 08 53	43.haysag@tarim.gov.tr
MALATYA	0 422 238 14 34	0 422 238 14 35	
	0 422 238 14 34	0 422 238 14 35	44.haysag@tarim.gov.tr
MANİSA	0 236 231 46 05	0 236 231 46 42	
	0 236 231 46 05	0 236 231 46 42	45.haysag@tarim.gov.tr
K.MARAŞ	0 344 231 32 13	0 344 225 49 47	
	0 344 231 32 13	0 344 225 49 47	46.haysag@tarim.gov.tr
MARDİN	0 482 212 37 81	0 482 212 64 34	
	0 482 212 37 81	0 482 212 64 34	47.haysag@tarim.gov.tr
MUĞLA	0 252 214 12 50	0 252 214 12 42	
	0 252 241 12 50	0 252 214 12 54	48.haysag@tarim.gov.tr
MUŞ	0 436 212 20 46	0 436 212 20 55	
	0 436 212 37 90	0 436 216 19 26	49.haysag@tarim.gov.tr
NEVŞEHİR	0 384 215 20 50	0 384 215 20 55	
	0 384 215 20 50	0 384 215 20 55	50.haysag@tarim.gov.tr
NİĞDE	0 388 211 31 01	0 388 211 31 03	
	0 388 211 31 98	0 388 211 31 46	51.haysag@tarim.gov.tr
ORDU	0 452 233 95 35	0 452 233 95 39	
	0 452 233 95 30	0 452 233 43 16	52.haysag@tarim.gov.tr
RİZE	0 464 213 04 58	0 464 213 04 57	
	0 464 213 04 58	0 464 213 04 57	53.haysag@tarim.gov.tr
SAKARYA	0 264 241 20 13	0 264 241 20 16	
	0 264 241 20 10	0 264 241 20 09	54.haysag@tarim.gov.tr
SAMSUN	0 362 231 37 00	0 362 233 21 63	
	0 362 231 37 00	0 362 231 30 83	55.haysag@tarim.gov.tr
SİİRT	0 484 223 23 31	0 484 223 42 60	

	0 484 223 23 38	0 484 223 23 38	56.haysag@tarim.gov.tr
SİNOP	0 368 261 32 93	0 368 261 53 65	
	0 368 261 44 90	0 368 261 15 08	57.haysag@tarim.gov.tr
SİVAS	0 346 215 17 23	0 346 215 17 20	
	0 346 215 17 23	0 346 215 17 20	58.haysag@tarim.gov.tr
TEKİRDAĞ	0 282 258 32 10	0 282 258 32 14	
	0 282 258 32 03	0 282 258 32 14	59.haysag@tarim.gov.tr
TOKAT	0 356 228 07 00	0 356 228 07 07	
	0 356 228 07 00	0 356 228 07 07	60.haysag@tarim.gov.tr
TRABZON	0 462 230 21 45	0 462 230 21 54	
	0 462 230 21 45	0 462 230 21 54	61.haysag@tarim.gov.tr
TUNCELİ	0 428 213 17 80	0 428 213 17 79	
	0 428 213 14 12	0 428 213 17 79	62.haysag@tarim.gov.tr
Ş.URFA	0 414 313 27 11	0 414 313 10 15	
	0 414 313 24 69	0 414 313 10 15	63.haysag@tarim.gov.tr
UŞAK	0 276 231 15 04	0 276 231 15 00	
	0 276 231 15 04	0 276 231 15 00	64.haysag@tarim.gov.tr
VAN	0 432 222 02 37	0 432 222 00 67	
	0 432 222 02 37	0 432 222 00 67	65.haysag@tarim.gov.tr
YOZGAT	0 354 212 27 41	0 354 212 11 64	
	0 354 212 27 41	0 354 212 11 64	66.haysag@tarim.gov.tr
ZONGULDAK	0 372 253 90 20	0 372 253 20 90	
	0 372 253 90 20	0 372 253 20 90	67.haysag@tarim.gov.tr
AKSARAY	0 382 217 22 07	0 382 213 29 07	
	0 382 213 10 21	0 382 212 38 39	68.haysag@tarim.gov.tr
BAYBURT	0 458 211 74 85	0 458 211 75 84	
	0 458 211 74 85	0 458 211 68 92	69.haysag@tarim.gov.tr
KARAMAN	0 338 213 16 53	0 338 213 49 80	
	0 338 213 16 53	0 338 213 49 80	70.haysag@tarim.gov.tr
KIRIKKALE	0 318 224 29 38	0 318 224 25 57	
	0 318 224 25 92	0 318 224 25 92	71.haysag@tarim.gov.tr
BATMAN	0 488 221 13 13	0 488 221 22 41	
	0 488 221 22 45	0 488 221 22 41	72.haysag@tarim.gov.tr
ŞIRNAK	0 486 216 20 85	0 486 216 20 84	
	0 486 216 20 85	0 486 216 20 84	73.haysag@tarim.gov.tr
BARTIN	0 378 227 02 23	0 378 227 12 52	
	0 378 227 02 23	0 378 227 12 52	74.haysag@tarim.gov.tr
ARDAHAN	0 478 211 34 64	0 478 211 46 37	
	0 478 211 54 46	0 478 211 46 39	75.haysag@tarim.gov.tr
İĞDIR	0 476 227 63 44	0 476 227 67 25	
	0 476 227 63 44	0 476 227 67 25	76.haysag@tarim.gov.tr
YALOVA	0 226 814 17 11	0 226 814 11 58	
	0 226 814 40 91	0 226 814 31 14	77.haysag@tarim.gov.tr
KARABÜK	0 370 424 35 28	0 370 424 46 43	
	0 370 424 35 28	0 370 424 46 43	78.haysag@tarim.gov.tr
KİLİS	0 348 813 10 69	0 348 813 10 45	
	0 348 814 32 43	0 348 813 10 45	79.haysag@tarim.gov.tr
OSMANİYE	0 328 814 11 75	0 328 814 11 57	
	0 328 814 11 75	0 328 814 11 57	80.haysag@tarim.gov.tr
DÜZCE	0 380 524 13 85	0 380 524 13 97	
	0 380 514 24 26	0 380 514 24 27	81.haysag@tarim.gov.tr

EK-3: ULUSAL REFERANS LABORATUVARININ FONKSİYONU VE GÖREVLERİ

1) Ulusal Referans Laboratuvarı Avian influenza'nın varlığını saptamada ve virüs izolatlarının genetik tip tayininde kullanılan laboratuvar testlerinin teşhis kılavuzu çerçevesinde yapılmasını sağlamaktan sorumludur. Bu amaçla, uluslararası referans laboratuvarı veya diğer ulusal laboratuvarlarla özel anlaşmalar yapabilir.

2) Ulusal Referans Laboratuvar, kanatlı orijinli influenza virüs izolatlarını, aşağıdakilerin yapılabilmesi için gecikmeden AB/FAO/OIE AI Referans Laboratuvarlarından birine gönderir.

a) İlk Avian influenza mihraklarının tümünden karakterizasyon yapılması,

b) İkinci mihrak durumunda temsili sayıda mihraktan karakterizasyon yapılması,

c) İhbarı mecburi NAI virüslerinin saptanmasının; kümes hayvanları ve diğer kapalı beslenen kuşların ve memelilerde sağlığı ciddi şekilde tehdit etmesi durumu.

3) Ulusal Referans Laboratuvarı, ülkedeki Avian influenza hastalığı teşhisi yapan laboratuvarlarındaki standartları ve teşhis metotlarını koordine etmekle yükümlüdür.

Bu amaçla;

a) Teşhis malzemelerine sahip resmi veya özel laboratuvarlar kurulmasına teknik destek sağlayabilir.

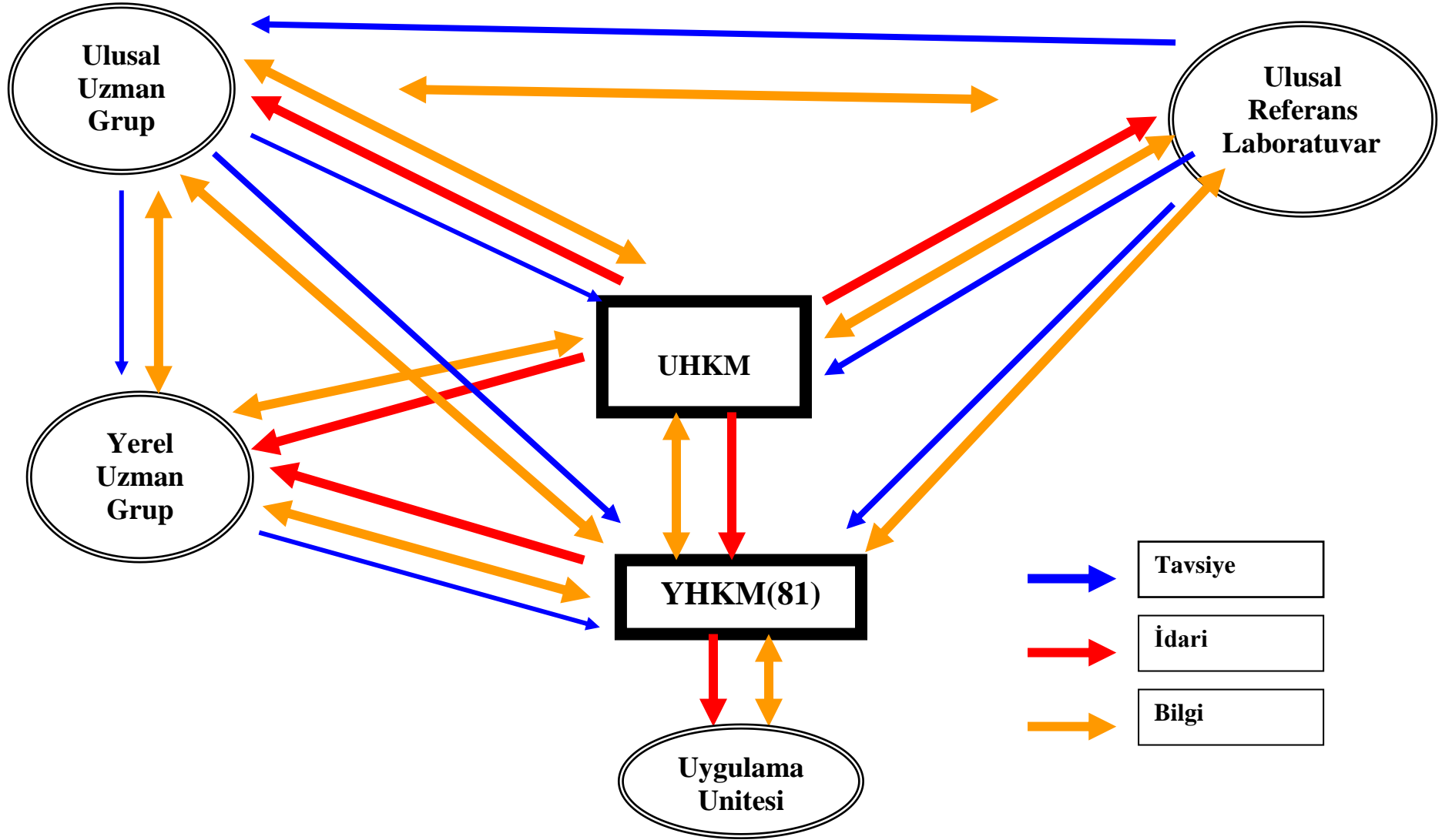
b) Ülkede hastalığın teşhisinde kullanılan tüm teşhis kitlerinin kalitesini kontrol eder.

c) Periyodik olarak laboratuvarlar arasında karşılaştırmalı testler düzenler.

ç) Ülkede saptanan mihraklardan Avian influenza virüs izolatlarını ve kanatlı orijinli diğer influenza virüs izolatları toplar.

d)Ulusal Beşeri Influenza Laboratuvarıyla işbirliği yapar.

EK-4: ACİL EYLEM PLANI KOMUTA ZİNCİRİ



EK-5: TÜRKİYE HARİTASI VE TÜRKİYE’DE HAYVAN HASTALIKLARI TEŞHİS HİZMETLERİ İÇİN BÖLGE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜKLERİ SORUMLULUK ALANLARI



VKMAEM, Etlik-Ankara	VKEM, Bornova-İzmir	VKEM, Samsun	VKEM, Adana
VKEM, Pendik-İstanbul	VKEM, Konya	VKEM, Elazığ	VKEM, Erzurum

EK-6: RUHSATLI KANATLI KESİMHANE/KOMBİNALARI LİSTESİ

No	İşletme Adı	(5996 Sayılı Kanun) Kayıt Numarası	Sorumlu Birim	Faaliyet Alanı	İlçe
1	Uçan Kaz Gıda Tarım Hayvancılık İç ve Dış Tic. Ltd. Şti.	75-0068	Ardahan TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Çıldır
2	Gedik Tavukçuluk ve Tarım Ürünleri Ticaret Sanayi Anonim Şirketi (Kesimhane-2)	64-0059	Uşak TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Eşme
3	Gedik Tavukçuluk ve Tarım Ürünleri Ticaret Sanayi Anonim Şirketi (Kesimhane-1)	64-0036	Uşak TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Eşme
4	Aytur Tavukçuluk Hayvancılık Sanayi ve Tic. A.Ş.	55-0154	Samsun TİM	Şarküteri, (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Alaçam
5	Yemsel Tavukçuluk Hayvancılık Yem Hammaddeleri San. Tic. A. Ş.(kanatlı kesimhane-kombina)	55-0068	Samsun TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Kavak
6	Boncuk Piliç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	54-G-0214	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Şartlı Onay), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Şartlı Onay)	Söğütü
7	Tat Tavuk Entegre Tesisleri	54-0167	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Adapazarı

8	Akdeniz Toros Et ve Et Mam. San.ve Dış. Tic. A.Ş.	54-0157	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı)	Kaynarca
9	Dr Entegre Tarım Gıda İç ve Dış Ticaret Sanayi Anonim Şirketi- Sakarya Şubesi	54-0132	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Taraklı
10	Şenpiliç Gıda Sanayi A.Ş.-Geyve Kesimhanesi	54-0104	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Geyve
11	As Tavukçuluk Tarım İşletmeleri San. ve Tic. Ltd. Şti	54-0036	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Kaynarca
12	Şenpiliç Gıda Sanayi A.Ş.-Sögütlü Kesimhanesi	54-0031	Sakarya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesis(Onaylı)	Sögütlü
13	Güres Tavukçuluk Üretim Pazarlama ve Ticaret Anonim Şirketi- Bıldırcın	45-0372	Manisa TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Saruhanlı
14	Okan Tavukçuluk Gıda Maddeleri Üretim Paz.ve Nak. Tic. ve San.Ltd.Şti.-Kanatlı Kombinasi	45-0289	Manisa TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Şehzadeler
15	C.P. Standart Gıda Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi Kanatlı Kombinasi Turgutlu	45-0218	Manisa TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Turgutlu

16	Keskinoğlu Tavukçuluk ve Damızlık İşletmeleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi	45-0038	Manisa TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Kıyma Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Akhisar
17	Öznesil Entegre Tavukçuluk ve Yem Sanayi Ticaret Anonim Şirketi	44-0029	Malatya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	GÜNCELLENECEK
18	Seher Entegre Tavukçuluk Üretim Gıda Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti.	44-0028	Malatya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	GÜNCELLENECEK
19	Kesici Hayvansal Ürünler Tarım Gıda Orman İnşaat Ambalaj Maddeleri San. ve Tic. Ltd.Şti.-Kesimhane	42-G-0503	Konya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Şartlı Onay), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Şartlı Onay)	Akşehir
20	Şah Tavuk Et Entegre İnşaat Turizm Nakliyat Gıda Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. Kanatlı Kesimhane	42-0646	Konya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Akşehir
21	Akşeker Tarım Et Entegre Tesisleri Nakliye Gıda İthalat İhracat A.Ş.	42-0581	Konya TİM	(EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (İŞLENMİŞ MESANE, MİDE VE BAĞIRSAKLAR)İşleme Tesisi(Onaylı)	Meram
22	Or-Tav Tavuk Bildircin vb. Yetiştiriciliği ve Kesim-Hicran OR	35-0732	İzmir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Şartlı Onay), (YUMURTA VE YUMURTA ÜRÜNLERİ)Yumurta Paketleme Tesisi(Onaylı)	Bornova

23	Kral Tavukçuluk San. Ve Tic. Ltd. Şti.-Kavaklıdere Kesimhane	35-0334	İzmir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Bornova
24	Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayi A.Ş.	35-0096	İzmir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Kemalpaşa
25	Banvit Bandırma Vitaminli Yem San.A.Ş.-İzmir Akalan Kesimhane Şubesi	35-0047	İzmir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Kemalpaşa
26	Pınar Entegre Et ve Un San. A.Ş. Kemalpaşa	35-0042	İzmir TİM	(GENEL FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELER)Müstakil Yeniden Ambalajlama İşletmesi(Onaylı), (EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Kıyma Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı), (BALIKÇILIK ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Kemalpaşa
27	Abaloğlu Yem Soya ve Tekstil Sanayi Anonim Şirketi	35-0038	İzmir TİM	Hazır yemek, tabldot yemek üretimi, (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Kemalpaşa
28	Ege-Tav Ege Tarım Hayvancılık Yatırım Ticaret ve Sanayi A.Ş.	35-0037	İzmir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Kemalpaşa
29	Kesimhane Hayvancılık ve Tarım Ürünleri San. ve Tic. Ltd. Şti.	35-0033	İzmir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Kemalpaşa

30	Kocadağ Gıda Tarım Hayvancılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi	34-0715	İstanbul TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Beykoz
31	Alphindi Üretim Satış Pazarlama İthalat İhracat ve Ticaret Limited Şirketi-Kesimhane	34-0080	İstanbul TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Çekmeköy
32	MB Canvet Hayvancılık Veterinerlik San. ve Tic. Ltd. Şti.-Bıldırcın Kesimhanesi	33-G-0212	Mersin TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Şartlı Onay)	Akdeniz
33	AGSU GIDA TARIM ELEK.BİLG.YAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	33-0025	Mersin TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (YUMURTA VE YUMURTA ÜRÜNLERİ)Yumurta Paketleme Tesisi(Onaylı)	Toroslar
34	Gülköy Gıda Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi-Üretim Yeri	32-0037	Isparta TİM	(EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Gönen
35	Tad Piliç Fenni Yem San. ve Tic. Ltd. Şti.	31-0110	Hatay TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Belen
36	Tad Piliç Fenni Yem Sanayi Ticaret Limited Şirketi Kombina(Kanatlı Kesimhanesi)	27-0024	Gaziantep TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(lptal Edildi)	Şehitkamil
37	Gazivet Hayvancılık Üretim Paz.San. ve Tic. Ltd. Şti.	27-0022	Gaziantep TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (YUMURTA VE YUMURTA ÜRÜNLERİ)Yumurta Paketleme Tesisi(Onaylı)	Oğuzeli

38	Et ve Süt Kurumu Genel Müdürlüğü Erzincan Tavuk Kombinası	24-0077	Erzincan TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı)	Merkez
39	Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayi Anonim Şirketi-Elazığ	23-0056	Elazığ TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Merkez
40	Siltav Gıda İnşaat Hayvancılık Nakliyat Temizlik Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi	21-0059	Diyarbakır TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Silvan
41	Özpiliç Kanatlı Kesimhanesi	20-0791	Denizli TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesis(Şartlı Onay)	Çivril
42	Yelkenler Tavukçuluk Taş.San.Tic.Ltd.Şti.	16-0409	Bursa TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı)	İnegöl
43	CP Standart Gıda San. ve Tic. A.Ş. / İNEGÖL	16-0077	Bursa TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	İnegöl
44	BEST TAVUKÇULUK HAYVANCILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	14-G-0102	Bolu TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Askıya Alındı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Askıya Alındı)	Göynük
45	Ak Piliç Tic. Ltd. Şti.	14-0075	Bolu TİM	Kesimhane(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)(Onaylı), Parçalama Tesis(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)(Onaylı), MAE Üreten İşletme(KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)(Onaylı)	Merkez

46	Bolu Kalite Yem Sanayi Anonim Şirketi-Bolca Hindi	14-0027	Bolu TİM	Kesimhane(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)(Onaylı), Parçalama Tesisi(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)(Onaylı), Kıyma Üreten İşletme(KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)(Onaylı), Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)(Onaylı), MAE Üreten İşletme(KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)(Onaylı), İşleme Tesisi(ET ÜRÜNLERİ)(Onaylı)	Merkez
47	Erpiliç Entegre Tavukçuluk Üretim Pazarlama ve Tic. Ltd. Şti. Bolu Kesimhane	14-0026	Bolu TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Merkez
48	Erpiliç Entegre Tavukçuluk Üretim Pazarlama ve Tic. Ltd. Şti.	14-0022	Bolu TİM	Her Türlü Yemekhane, (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Göynük
49	Beypi Beypazarı Tarımsal Üretim Pazarlama San. ve Tic. A.Ş. Bolu Kesimhane	14-0021	Bolu TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Kıyma Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Merkez
50	CP Standart Gıda Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi-Bilecik Osmaneli Tesisleri	11-0022	Bilecik TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Osmaneli
51	Balıkesir Çağdaş Gıda Hay.Tar.Ürn.San.Paz.İth.İhr.Ltd.Şti.	10-G-1121	Balıkesir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Şartlı Onay), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Şartlı Onay)	Karesi
52	Hastavuk Gıda Tarım Hayvancılık San Tic. -Kanatlı Kombinasi ve A.Ş.	10-0123	Balıkesir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Şartlı Onay), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Şartlı Onay), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesisi(Onaylı)	Susurluk

53	Bupiliç Entegre Gıda San.Tic.A.Ş.	10-0061	Balıkesir TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı)	Bandırma
54	Banvit Bandırma Vitaminli Yem San. A.Ş. Kanatlı Kombinası	10-0024	Balıkesir TİM	(EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Kıyma Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesis(Onaylı)	Bandırma
55	Gülçin Ayyıldız OKATAN-Sadi Mert OKATAN Adi Ortaklık	07-0252	Antalya TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Döşemealtı
56	Bahar Tavukçuluk Gıda İnşaat.Turizm.Sanayi.ve Ticaret.Limited.Şirketi.-Organize Şubesi	07-0039	Antalya TİM	(EVCİL TIRNAKLILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesis(Onaylı)	Döşemealtı
57	Bakpiliç Entegre Tavukçuluk Anonim Şirketi-Beypazarı-Gıda Onay Şb.	06-0231	Ankara TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)Hazırlanmış Et Karışımı Üreten İşletme(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesis(Onaylı)	Beypazarı
58	Evrenkaya Gıda Ve Tavukçuluk Ürünleri Üretim Pazarlama Tic.Ve San Ltd.	03-0227	Afyonkarahisar TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı)	Merkez
59	İşlek Gıda San. Tic. Ve Pazarlama Ltd. Şti.	03-0223	Afyonkarahisar TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesis(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı), (ET ÜRÜNLERİ)İşleme Tesis(Onaylı)	Merkez

60	Zekiler Gıda Ticaret Ve San. Ltd Şti	03-0122	Afyonkarahisar TİM	Kesimhane(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)(Onaylı), İşleme Tesisi(ET ÜRÜNLERİ)(Onaylı)	Merkez
61	Akbey Doğa Piliç - İsmail Kurtkara	01-0223	Adana TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı)	Seyhan
62	Fatih Tavukçuluk Üretim Pazarlama Tic. Ltd.Şti.	01-0141	Adana TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Seyhan
63	Akyem Adana Yem Yağ Biodizel Tarım ve Sanayi Ticaret Anonim Şirketi-Kesimhane	01-0136	Adana TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Seyhan
64	Garip Tavukçuluk Gıda ve Yem San. Tic. A.Ş.-Kesimhane	01-0135	Adana TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Seyhan
65	BGN Gıda Otomotiv Emlak Pazarlama Danışmanlık Ltd. Şti.	01-0134	Adana TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Seyhan
66	Şahin Tavukçuluk Yem Gıda İnşaat San. ve Tic. A.Ş.	01-0025	Adana TİM	(KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Kesimhane(Onaylı), (KANATLI VE TAVŞANIMSILARIN ETİ)Parçalama Tesisi(Onaylı), (KIYMA, HAZIRLANMIŞ ET KARIŞIMLARI VE MAE)MAE Üreten İşletme(Onaylı)	Seyhan

EK-7: YHKM'DE BULUNMASI GEREKEN EKİPMAN VE KAYNAKLAR

- Haberleşme araçları (Telefon, faks)
- Ulaşım araçları
- Bilgisayar, yazıcı ve gerekli bilgisayar yazılım programları
- Bina bitişiğinde taşıt araçları için gerekli park yerleri
- Herhangi bir AI salgınında temas kurulması gerekebilecek bütün yerel canlı hayvan kuruluşlarının temas numaralarının listeleri
- Acil durumda çağrılacak personelin listesi
- Personelin, giyeceklerin ve taşıtların temizlik ve dezenfeksiyonu için imkanlar
- Koruyucu giysiler
- AI'ye karşı etkili dezenfektanlar, deterjanlar ve sabunlar
- Kesim ekipmanı-trankilizan (sakinleştirici) ilaçlara da ihtiyaç duyulabilir
- Otopsi ve numune alma ekipmanı
- Enfekte alanların çevresinde kullanılmak için gerekli, üzerinde uyarı yazıları bulunan işaret direkleri
- Aşılama ekipmanı
- Büro ekipmanı
- Hastalık çıkışını araştırma formları
- İzleme talep ve raporları (kontrol listeleri)
- Hareket izinleri
- İlave taşıtlar
- Yanıcı maddeler
- Alev tabancaları
- Fotoğraf makinesi
- GPS aleti
- Halkı bilgilendirmede kullanılacak afişler, broşürler ve CD'ler

EK-8: KANATLI HASTALIKLARI İÇİN AYIRICI TEŞHİS TABLOSU

	Avian İnfluenza	Newcastle hastalığı	Enfeksiyöz bronşitis	Enfeksiyöz Laringotrakeitis	Mikoplazmosis/CRD	Tavuk kolerası (P.multocida)	Erisipelas	Enfeksiyöz koriza	Singamus trakea	Trikomoniasis	Klamidiosis	Koksidiyozis	Pullorum hastalığı(S.pulorum)	Tavuk tifosu (S.gallinarum)	Gumboro-IBD hastalığı	Avian Ensefalomyelitis	Botulizm	Kolibasilloz	İç parazitler	Dış parazitler (Bit,pire,kene)	Lenfoid löykozis	Tüberkülozis	Lökositozonozis	Cıvcıv anemi enfeksiyonu	Tavuk çiçeği	EDS-76 / Egg Drop Sendromu	Marek hastalığı	Mikotoksikosis/Aflotoksikosis	Stafilokok enfeksiyonu	Salmonellosis (diğer)	Zehirlenme	Ördek viral enteritis	Ördek viral hepatitis			
Laboratuvar testi mevcut	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Dişsel bulgular gerekli	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Keşin aşya için Lab ve Dişsel gerek	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Bakanık ve 1 Md'ye sibirini	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
12 haftadan büyükler etkileniyor	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
3 ile 12 haftalıklar etkileniyor	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
3 haftadan büyükler etkileniyor	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
100%'e yakasam ölüm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
2 % 50 ölüm vakası	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Şahısız ve kabızsız yumurtalar	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Diğer eşik ve şimşek	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Eklemde şişkinlik	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Karada şişkinlik	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		
Deri lezyonlar	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Kanama	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Kilo kaybı, zayıflık	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Ayakta lezyonlar	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Topallık	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Ağızda lezyonlar	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Kolaps, Yabır vaziyet	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Diğer sınırsız bulgular	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Dışkı tonluk, kanatarda fald	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Tremor,kovulsiyon,aşırı dişarlık	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
İshal	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
İlk ve Sakallarda renk değişim	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Göz akıntısı	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
Burun akıntısı	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
Solumun güçlüğü	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
Anı dönür	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
Çok fazla dönür	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
Eklenen kanatlı sayısı çok fazla	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W

Daima,herzaman görülür

Bazen Görülebilir

Görülmez

Evet

EK-9: YABANI KANATLILAR İÇİN KLİNİK SENARYOLAR İLE LABORATUVAR TEST SONUÇLARINA GÖRE HAZIRLANAN VAKA TANIMLARI VE UYGULANACAK PROSEDÜRLER

Yabani kanatlılarda hastalığa karar vermek için kurallar hazırlandığında, Kuvvetle olası, Olası ve Düşük ihtimal seçenekleri oluşturulabilir. Yabani kanatlılar için benzer şekilde oluşturulan 3 çeşit klinik senaryo Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 : Yabani kanatlılar için vaka tanımları	
Kuvvetle Olası	Daha önce konfirme edilmiş kanatlı ve insan mihrakları ile bağlantı NOT: Klinik bulgular ile Kuvvetle olası gözükken ve daha önce yabani kanatlılarda ölüm görülmeyen mihraklar da olabilir.
Olası	Değişik tür yabani kanatlılarda görülen ölüm olayları Bir yabani kanatlı türünde görülen 20’den fazla ölüm Yüksek riskli kabul edilen su kuşları (ekli listeye bak), güvercinler ve yağmacı kuşlar Köpek, kedi ve yabani et oburlarda örn, tilki, istilacı - leş yiyenler yada kuşlarda görülen ölümler
Düşük ihtimal	Göç yollarından uzak bölgede yerleşim yerinde ölü bulunan herhangi bir tür yabani kuş Herhangi bir yerde herhangi bir türden ölü bulunmuş bir yabani kanatlı Sadece ötücü yabani kuş ölümleri (su kuşları, güvercinler ve yağmacı kuşların ölümlerinin olmadığı)

Bu kurallar, klinik senaryolarda ve laboratuvar testleri (hızlı ve kesin testler) devam ederken yada klinik senaryolar ile laboratuvar testlerinin değişik kombinasyonlarında ne çeşit önlemler alınacağını göstermektedirler. Bu kurallar aşağıda yer alan Tablo 2, 3, 4, 5 ve 6’da verilmektedir.

Tablo 2: Yabani kanatlı: Sadece klinik senaryolara göre alınacak önlemler (örneğin; herhangi bir laboratuvar test sonucunun olmadığı) “Ülkede ve komşu ülkelerde hastalığın görülmediği zamanlarda)	
Kuvvetle olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Acil:Kuvvetle olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. Ölü hayvanların, hastaların imha edilmesini sağla fakat itlaf ve imha sırasında yabani kanatlıların ürkütülüp hastalığın daha fazla yayılmasına neden olma. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al, 3 km.lik bölgede aktif surveyi başlat. Köy halkını ölümlerin devam etmesi durumunda İl/İlçe Müdürlüğüne haber vermeleri konusunda bilgilendir. Laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Olası şüpheli vaka olduğunu belirt” Tüm biyogüvenlik önlemlerini tedbir olarak al. Test sonuçları alınmadan önce hastalığı takiple görevli hükümet veteriner hekimi hasta ve ölen hayvanların imhasına karar verebilir,yada köylülerin isteği üzerine durumu değerlendirir.. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle
Düşük ihtimal	Bu vakalarda, teşhis için laboratuvara yine de numuneleri gönder, hızlı test sonucu iste. Testler sürerken herhangi bir ileri önlem alınmaz. Eğer düşük ihtimalli klinik senaryo ile beraber çabuk test sonucu negatif ise vaka büyük bir ihtimalle negatiftir, önlem almaya gerek yoktur.
NOT:	Bu tablo “hastalığın görüldüğü zamanlarda” da aynıdır. Fakat bu tablo gelecekte değişebileceğinden ayrı bir tablo olarak burada verilmektedir.

Tablo 3: Yabani kanatlı: Sadece klinik senaryolara göre alınacak önlemler (örneğin; herhangi bir laboratuvar test sonucunun olmadığı) “Ülkede ve komşu ülkelerde hastalığın görüldüğü zamanlarda)	
Kuvvetle olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Acil:Kuvvetle olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. Ölü hayvanların, hastaların imha edilmesini sağla fakat itlaf ve imha sırasında yabani kanatlıların ürkütülüp hastalığın daha fazla yayılmasına neden olma. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al, 3 km.lik bölgede aktif surveyi başlat. Köy halkını ölümlerin devam etmesi durumunda İl/İlçe Müdürlüğüne haber vermeleri konusunda bilgilendir. Laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Olası şüpheli vaka olduğunu belirt” Tüm biyogüvenlik önlemlerini tedbir olarak al. Test sonuçları alınmadan önce hastalığı takiple görevli hükümet veteriner hekimi hasta ve ölen hayvanların imhasına karar verebilir,yada köylülerin isteği üzerine durumu değerlendirir.. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle
Düşük ihtimal	Bu vakalarda, teşhis için laboratuvara yine de numuneleri gönder, hızlı test sonucu iste. Testler sürerken herhangi bir ileri önlem alınmaz. Eğer düşük ihtimalli klinik senaryo ile beraber çabuk test sonucu negatif ise vaka büyük bir ihtimalle negatiftir, önlem almaya gerek yoktur.
NOT:	Bu tablo “hastalığın görülmediği zamanlarda” verilen tablo ile aynıdır. Fakat bu tablo gelecekte değişebileceğinden ayrı bir tablo olarak burada verilmektedir

Tablo 4: Yabani kanatlı: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo ve hızlı test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler ("kesin sonuç bekleniyor.")

Klinik senaryo	Hızlı test sonucu	Yapılacaklar
Kuvvetle olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle ve varsa müdahale et. Eğer hasta ve ölü hayvanlar varsa diğer yabani kanatlıları hastalığın yayılmaması için ürkütmeden imha et. 3 km.lik bölgede yapılan aktif surveyi devam ettir. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat.
Kuvvetle olası	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle ve varsa müdahale et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar kesin test sonuçlarını bekle.
Olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Olası vaka olarak değerlendir. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle ve varsa müdahale et. Eğer hasta ve ölü hayvanlar varsa diğer yabani kanatlıları hastalığın yayılmaması için ürkütmeden imha et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test kesin sonuçlarını bekle.
Olası	Negatif	Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle ve varsa müdahale et. Daha ileri önlemler için laboratuvar test kesin sonuçlarını bekle.
Düşük ihtimal	Pozitif	Biyogüvenlik önlemlerini oluştur. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle, varsa müdahale et, hasta hayvanları varsa imha et. Daha ileri önlemler için laboratuvar kesin test sonuçlarını bekle.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif vaka olarak değerlendir.

Tablo 5: Yabani kanatlı: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo, hızlı test ve kesin test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler

Klinik senaryo	Hızlı test sonucu	Kesin test sonucu	Yapılacaklar
Kuvvetle olası	Pozitif	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendirir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km'lik çevresindeki bölgede başlatılan aktif surveyi tamamla. Survey sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Kuvvetle olası	Pozitif	Negatif	Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlerle, varsa müdahale et. Varsa hasta hayvanları yakalat ve imha et. Biyogüvenlik uygulamalarını başlatılan klinik tarama sonucuna göre sonuçlandır.
Kuvvetle olası	Negatif	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendirir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresinde yapılan aktif surveyin sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Kuvvetle olası	Negatif	Negatif	Negatif vaka.
Olası	Pozitif	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendirir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresindeki bölgede aktif surveyi başlat, sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Olası	Pozitif	Negatif	Olası vaka olarak değerlendirmeye devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlerle, varsa müdahale et. Eğer bir hafta içinde hastalık şüphesi yoksa, önlemler kaldırılabilir. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Olası	Negatif	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendirir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km'lik çevresindeki bölgede aktif surveyi başlat, sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Olası	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır.
Düşük ihtimal	Pozitif	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendirir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresindeki bölgede aktif surveyi başlat, sonucuna göre işlem yap.Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Düşük ihtimal	Pozitif	Negatif	Negatif vaka olarak değerlendirir. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.
Düşük ihtimal	Negatif	Pozitif	Biyogüvenlik önlemlerini oluştur. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlerle, varsa müdahale et. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif	Klinik durum değişmedikçe daha ileri önlemlere gerek yok.

Tablo 6: Yabani kanatlı: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo ve kesin test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler (“hızlı test sonucunun mümkün olmadığı durumlarda”)

Klinik senaryo	Kesin test sonucu	Yapılacaklar
Kuvvetle olası	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresindeki bölgede başlatılan aktif surveyi tamamla. Survey sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Kuvvetle olası	Negatif	Kuvvetle olası olarak değerlendir. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresindeki bölgede başlatılan aktif surveyi sonucuna göre işlem yap
Olası	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresindeki bölgede aktif surveyi başlat, sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap.
Olası	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır.
Düşük ihtimal	Pozitif	Kesin bireysel vaka olarak değerlendir ve GKGM'nin belirttiği tam kontrol önlemlerini uygula. Bireysel vakanın bulunduğu yerin 3 km.lik çevresindeki bölgede aktif surveyi başlat, sonucuna göre işlem yap. Halkın bilgilendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları yap
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif vaka olarak değerlendir. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.

EK-10: KÖY TAVUKLARI İÇİN KLİNİK SENARYOLAR İLE LABORATUVAR TEST SONUÇLARINA GÖRE HAZIRLANAN VAKA TANIMLARI VE UYGULANACAK PROSEDÜRLER

Klinik senaryolar için Kuvvetle olası, Olası ve Düşük ihtimal olmak üzere 3 farklı seviye vardır.

Kuvvetle Olası	Hastalığın sahadaki klasik görünüşüne uygun klinik senaryolu bir vaka. Bu şekilde seyreden birkaç başka hastalık vardır.
Olası	Hastalığın sahadaki klasik senaryosuna uygun olmamasına rağmen hastalık HPNAI olabilir, fakat başka bilinen ve sıkça görülen hastalıklarda olabilir. Klinik senaryolu bir vaka. Bu şekilde seyreden birkaç başka hastalık da vardır.
Düşük ihtimal	Hastalığın sahadaki klasik görünüşünden çok farklı klinik senaryolu bir vaka. Dolayısıyla HPNAI olması düşük ihtimal yada benzemiyor. Daha çok köy kanatlılarında sıkça görülen diğer problemlere benzer görünüyor.

Köy tavukçuluğunda klinik senaryoların bu tanımlamaları hasta hayvanların görünüşü ve ölen hayvanlardaki dış lezyonlardan ziyade, kümesteki ölüm oranları ve etkilenen kümes sayısına konsantre olmalıdır. Çünkü ölüm en gerçekçi ve önemli klinik bulgudur. İbiklerin kararması, solunum ve sinirsel semptomlar ile benzeri diğer bulgular hastalığın ayırıcı tanısı için yeterli teşhis bulguları olmamalı, bunlar aklınızda yöneltici olarak bulunmalıdır.

Kuvvetle olası, Olası, ve Düşük ihtimal olmak üzere 3 farklı Klinik senaryolar Tablo 1’de verilmiştir.

Bu senaryolar için laboratuvar testleri (hızlı ve doğrulayıcı) devam ederken de alınacak acil önlemler ve klinik bulgular ile laboratuvar sonuçlarının beraberce değerlendirilmelerine ait değişik kombinasyonlar Tablo 2, 3, 4, 5 ve 6’da verilmiştir.

Tablo 1: Köy tavukçuluğu için vaka tanımları

<p>Kuvvetli Olası</p>	<p>Şayet bir haftadan daha az bir zamanda aşağıdaki olaylar gözükmüşse, Köyde birçok kanatlı ölümü (≥ 20) Birden çok türü etkileyen ve kaz ve/veya ördek ölümleri dahil Birkaç hanede yüksek ölüm oranı (%50 ve üstü kanatlı ölümleri) Bir hanede 5 adetten fazla ölüm ve mortalite %80'in üzerinde ise ve diğer hanelerdeki kümeslere yayılması sınırlıysa (örneğin; soğuk hava şartları nedeniyle hayvanlar tamamen kapalı tutuluyor olabilir) hastalığın muhtemel geçmişi (yeni hayvan satın alınması, diğer kesinleşmiş vakalar ile temas veya yabancı kanatlı avlanması, vb) ise, Düşük seviyede ölüm oranı fakat diğer kesinleşmiş vakaların görüldüğü yerlerle, yabancı kanatlılar veya insanlar ile sıkı bağlantı Köpek, kedi ve yabancı et oburlarda örn, tilki, istilacı-leş yiyenler yada kuşlarda görülen ölümler</p>
<p>Olası</p>	<p>Şayet bir haftadan daha az bir zamanda aşağıdaki olaylar gözükmüşse, Bir hanede 5 adetten az ölüm ve mortalite bu kısa süre içinde %50'in üzerinde ise ve hastalığın muhtemel geçmişi (yeni hayvan satın alınması, diğer kesinleşmiş vakalar ile temas veya yabancı kanatlı avlanması, vb) ise, Birden fazla küme etkilenmesine karşılık kümeslerde ölüm oranının %50'den düşük olması, Bir hanede 5 adet veya daha az ölüm fakat %80 ve üzeri mortalite görülmesi</p>
<p>Düşük İhtimal</p>	<p>Herhangi bir hasta evcil veya yabancı kanatlı ile teması olmayan ve küme yeni hayvan konulması bulunmayan küme bir veya iki hayvanın ölmesi ve etkilenen küme %50'den düşük ölüm oranı görülmesi Küme birkaç gün önce ölüm görülmesi ve kanatlıların küme kapatılmasından veya bir yerde sınırlandırılmadan öncesinde bulaşmayla ilgili kanıt bulunmaması Klinik bulgular HPNAI hastalığına özgü değildir. Bilinen diğer hastalık sebepleri</p>

Tablo 2: Köy tavukçuluğu: Sadece klinik senaryolara göre alınan önlemler (Örn: herhangi bir laboratuvar raporundan önce) Şayet hastalık ülkede veya komşu ülkelerde görülüyor ise (“salgının görülmediği zamanlar”)

Kuvvetle olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu da iste. Numunenin üzerine “Acil:Kuvvetle olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. 3 km.lik bölgede aktif surveyi başlat. Bir hafta içinde şüpheli bölgedeki durumu günlük olarak başka kanıtlar için gözden geçir. İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna ve GKGM’ye daha ileri önlemler için bilgi ver. Laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini tedbir olarak al. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Olası şüpheli vaka olduğunu belirt” Daha ileri önlemler için hızlı test sonucuna göre hareket et. Olayı takip etmek ve durum tespiti için köyü tekrar ziyaret et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Düşük ihtimal	Bu vakalarda teşhis için laboratuvara yine de numuneler gönderilir, hızlı test sonucu istenir. Testler sürerken herhangi bir önlem alınmaz. Eğer düşük ihtimalli klinik senaryo ile beraber çabuk test sonucu negatif ise vaka büyük bir ihtimalle negatiftir, önlem almaya gerek yoktur. Fakat daha sonraki laboratuvar testleri pozitif çıkarsa bu vakaya aykırı görülmekte olacağından bu sebeple çabuk test yapılmadan vakianın bir defa daha yeniden test edilmesi gerekecektir.

Tablo 3: Köy tavukçuluğu: Sadece klinik senaryolara göre alınan önlemler (Örn: herhangi bir laboratuvar raporundan önce) Şayet hastalık ülkede veya komşu ülkelerde görülüyor ise (“salgının görüldüğü zamanlar”)

Kuvvetle olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al, Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste . Numunenin üzerine “Acil:Kuvvetle olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. Kümeste kalan kanatlı hayvanlar test sonuçlarını beklemeden veteriner hekimin gerekli görmesi nedeniyle bu hayvanların ve diğer bulaşma olasılığı bulunan (doğrudan veya dışkı veya kontamine giyecek/alet) kümeslerde imha yapılmalıdır. 3 km.lik bölgede aktif surveyi başlat ve başka mihrak’lar için kanıt ara. Olayı takip etmek ve durum tespiti için köyü tekrar ziyaret et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. Test sonuçlarını beklemeden veteriner hekim sahibinin rızasıyla etkilenen kümesteki hayvanların imhasına veya kendi gerekli görmesi nedeniyle durumu GKGM ve Hayvan Sağlığında sorumlu Şube Müdürlüğü ile görüşerek bu hayvanların imhasına karar verebilir. Diğer bulaşma olasılığı bulunan (doğrudan veya dışkı veya kontamine giyecek/alet) kümeslerde de hayvan sahiplerinin isteğiyle imha yapılabilir. Olayı takip etmek ve durum tespiti için köyü tekrar ziyaret et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Düşük ihtimal	Bu vakalarda, teşhis için laboratuvara yine de numuneler gönderilmeli, hızlı test sonucu iste. Testler sürerken herhangi bir önlem alınmaz. Eğer düşük ihtimalli klinik senaryo ile beraber hızlı test sonucu negatif ise vaka büyük bir ihtimalle negatiftir, önlem almaya gerek yoktur. Fakat daha sonraki laboratuvar testleri pozitif çıkarsa bu vakaya aykırı görülmekte olacağından bu sebeple hızlı test yapılmadan vakıanın bir defa daha yeniden test edilmesi gerekecektir.

Tablo 4: Köy tavukçuluğu: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo ve hızlı test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler ("kesin sonuç bekleniyor.")		
Klinik senaryo	Hızlı test sonucu	Yapılacaklar
Kuvvetle olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlen ve varsa müdahale et. Eğer ölümler devam ediyorsa kesin mihrak olarak değerlendir ve riskli kümesleri imha et. Eğer veteriner hekim gerekli görüyorsa bu imha tüm köyü kapsayabilir. Daha ileri müdahaleler için test sonuçlarına bekle.
Kuvvetle olası	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlen ve varsa müdahale et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle.
Olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Duruma müdahale ülkede veya komşu ülkelerdeki hastalık durumuna bağlı olacaktır. Hastalığın görülmediği zaman: Olası vaka olarak değerlendir. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlen ve varsa müdahale et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler için laboratuvar kesin test sonuçlarına bağlı olacaktır. Hastalığın görüldüğü zaman: Kuvvetle olası vaka olarak değerlendir. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlen ve varsa müdahale et. Ölüm olaylarında artış olduğu takdirde kesin mihrak olarak değerlendirip, etkilenen ve riskli kümeslerde imha yap. Veteriner hekim gerekli gördüğü takdirde imha tüm köyü kapsayabilir. Daha ileri önlemler için laboratuvar kesin test sonuçlarını bekle.
Olası	Negatif	Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlen ve varsa müdahale et. Laboratuvar kesin test sonuçlarını bekle.
Düşük ihtimal	Pozitif	Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tam biyogüvenlik önlemlerini al. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemlen, varsa müdahale ederek hasta hayvanları imha et.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif vaka olarak değerlendir.

Tablo 5: Köy tavukçuluğu: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo, hızlı test ve kesin test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler

Klinik senaryo	Hızlı test sonucu	Kesin test sonucu	Yapılacaklar
Kuvvetle olası	Pozitif	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula.
Kuvvetle olası	Pozitif	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat.
Kuvvetle olası	Negatif	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula..
Kuvvetle olası	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır.
Olası	Pozitif	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula.
Olası	Pozitif	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Olası mihrak olarak değerlendirmeye devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için vaka yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et. Köy halkına ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat.
Olası	Negatif	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula
Olası	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır.
Düşük ihtimal	Pozitif	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula.
Düşük ihtimal	Pozitif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.
Düşük ihtimal	Negatif	Pozitif	Kordon ve karantina tedbirlerini al. Biyogüvenlik önlemlerini oluştur. Mevcut durumu değerlendirmek için vaka yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.
Klinik senaryo	Hızlı test sonucu	Kesin test sonucu	Yapılacaklar

Tablo 6: Köy tavukçuluğu: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo ve kesin test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler (“hızlı test sonucunun mümkün olmadığı durumlarda”)

Klinik senaryo	Kesin test sonucu	Yapılacaklar
Kuvvetle olası	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula.
Kuvvetle olası	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et.
Olası	Pozitif	Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula.
Olası	Negatif	Olası vaka olarak değerlendirmeye devam et. Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et.
Düşük ihtimal	Pozitif	Kordon ve karantina tedbirlerini al. Biyogüvenlik önlemlerini oluştur. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.

EK-11: TİCARİ KÜMES HAYVANLARINDA VAKA TANIMLARI

Ticari kümes hayvanları için vaka tanımları gerçekten kolaydır, gerek HPNAI gerekse de LPNAI enfeksiyonlarının erken dönemde teşhis edilebilmesinde başvurulabilecek en etkin yöntemdir ancak kanatlı hayvan sürülerinde hayvan sahibi, sorumlu kişi veya veteriner hekim tarafından her zaman aynı şekilde değerlendirilmesi gerekir. Kafeste beslenen yumurta tavuklarında, hastalık yavaş yayıldığı için başlangıç seviye oldukça düşüktür. Kafeste beslenmeyen tavuklarda ise genellikle yüksek ölüm oranı ile dramatik bir başlangıç ve hastalığın klinik belirtilerini gösteren birçok hayvan bulunur.

NAI'ye özgü klinik bulguların sürü düzeyinde saptanması, mortalite oranında artış, yem ve su tüketiminde azalma, solunum sistemi hastalıklarına özgü klinik bulguların varlığı ve yumurta veriminde düşme gibi üretim parametrelerinin izlenmesi, NAI enfeksiyonunun erken teşhisinde önemli rol oynar. Kimi zaman, LPNAI enfeksiyonunun tek göstergesi, yem tüketiminde azalma veya yumurta veriminde düşme olabilir. Sözü edilen tamamlayıcı teşhis yaklaşımlarından herhangi biri ile saptanan NAI şüphelilerin durumunun açıklığa kavuşturulabilmesi için klinik surveylans ve laboratuvar testleri mutlaka yapılmalıdır. Laboratuvar testleri klinik şüpheyi doğrulayabilirken, klinik surveylans da pozitif serolojik sonuçları doğrulayabilir. Şüpheli hayvanların saptandığı herhangi bir örnekleme birimi, aksi yönde kanıt ortaya konuluncaya dek enfekte olarak sınıflandırılmalıdır. Şüpheli sürülerin saptanması, NAIV kaynaklarının ve virüsün moleküler, antijenik ve diğer biyolojik özelliklerinin belirlenmesi bakımından hayati öneme sahiptir.

HPAI şüpheli durumlarda sahada otopsi yapılmayacağını HATIRLAYINIZ, karkası bütün olarak laboratuvara gönderiniz. Ayrıca bu karkaslardan kloakal sıvap alarak karkasın beraberinde gönderiniz.

Ölen hayvanların karkaslarında oluşan post-mortem değişiklikler (özellikle pH) nakliye esnasında virüsü inaktive ettiğinden laboratuvara gönderilmeden önce kloakal sıvapların alınması gereklidir.

Sadece laboratuvardan alınan doğrulayıcı test sonuçlarına dayanılarak hastalığın varlığı veya yokluğu konusunda karar vermenin bazı dezavantajları (gecikme, numunenin kalitesi) ve hatalı pozitif laboratuvar sonuçları gibi) bulunmaktadır. Teşhis klinik senaryo, ilk yapılan çabuk test sonuçları ve konfirmasyon için yapılan test sonuçlarının kombinasyonu şeklinde olmalıdır. Daha sonra yapılan testler pozitif mi yoksa negatif mi fakat klinik bulgular yok veya çok az gibi tartışmalara böylece açıklık getirilebilir.

NOT:

Vaka tanımlarının amacı esnek bir uygulama için olanak sağlamaktır. Bildirilen vaka belki HPNAI olabilir ve salgını önlemeye yönelik olarak alınan her ihtimal seviyesindeki alınan tedbirler geçen zaman süresince değişen klinik senaryoya ve laboratuvardan elde edilecek sonuçlara göre düzeltilir.

Biyogüvenlik teriminin bahsedildiği her yerde iki temel prensip uygulama anlatılmaktadır.

Hareketlerin kontrolü

Biyogüvenliğin temel prensibi enfekte olan ve olmayan yerlerin fiziksel olarak ayrılmasıdır. Mümkün olduğunca bu enfekte bölgelerden hayvanların, insanların, taşıtların ve diğer nesnelere hareketlerini önlenmelidir. Bu kontrol noktalarında biyogüvenlik kordonu oluşturularak yapılır. Canlı hayvanlar hiçbir koşulda bu kordonu geçemez. Eğer insanlar, taşıtlar veya diğer nesnelere biyogüvenlik kordonunu geçecek ise, öncelikle etkili bir temizlik ve dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

Temizlik ve dezenfeksiyon

Biyogüvenlik kordonunu geçmeden önce potansiyel olarak kontamine olan nesnelere, taşıtlar veya giysiler öncelikle temizlenmeli ve sonra dezenfekte edilmelidir. Kirli nesnelere dezenfekte edilemeyeceği bilinmelidir ve dezenfeksiyondan önce tamamen temizlenmelidir.

Ticari kanatlarda Mihrak Araştırma Formlarının Gönderilmesi

Formlar 3 bölüm halinde düzenlenmiştir. Hastalığın şüpheli durumundan sönüşüne kadar başlangıç ve sönüşte formun tamamı, yapılan ziyaretler sırasındaki değişiklikler ise sadece değişikliğin yapıldığı bölümler doldurularak haftada bir elektronik ortamda Bakanlığımızın mihrak@GKGM.gov.tr adresine veya (0312) 4178209 no'lu faksına gönderilecektir.

Ticari kanatlarda HPNAI vaka tanımları

Aşağıdaki klinik bulguların gözlenmesi halinde HPNAI için genel vaka tanımları; Kuvvetle olası, Olası, ve Düşük ihtimal olmak üzere 3 farklı Klinik senaryolar Tablo-1'de verilmiştir.

Tablo-1: HPNAI için Kuvvetle olası, Olası ve Düşük ihtimal klinik senaryo tanımları

Kuvvetle Olası:	24 saat içerisinde %10 ve daha fazla mortalite gözlenmesi, günlük yem ve/veya su tüketiminde %20 ve daha fazla azalma, günlük yumurta veriminde %10 ve daha fazla düşme ve kanatlı hayvanlarda HPNAI ile uyumlu klinik bulguların varlığı
Olası:	24 saat içerisinde % 2-10 mortalite gözlenmesi, günlük yem ve/veya su tüketiminde % 5-10 azalma, günlük yumurta veriminde % 5-10 düşme ve kanatlı hayvanlarda solunum, sindirim ve sinir sistemine ait klinik bulguların varlığı
Düşük İhtimal:	Yem ve su tüketiminde, bir gün içerisinde % 5 oranında azalma veya 2 gün süreyle %10 azalma gözlenmesi, günlük yumurta veriminde % 1-5 düşme

Ticari tavukçulukta klinik senaryoların bu tanımlamaları hasta hayvanların görünüşü ve ölen hayvanlardaki dış lezyonlardan ziyade, kümesteki ölüm oranları, çiftlikte etkilenen kümes sayısı, günlük yem ve/veya su tüketiminde azalma, günlük yumurta veriminde azalma veya kesilme gibi konulara konsantre olmalıdır. Çünkü ölüm ve verim en gerçekçi ve önemli klinik bulgudur. İbiklerin kararması, solunum ve sinirsel semptomlar ile benzeri diğer bulgular hastalığın ayırıcı tanısı için yeterli teşhis bulguları olmamalı, bunlar aklınızda yöneltici olarak bulunmalıdır.

Ticari kanatlardaki HPNAI vakalarında alınacak önlemler

Bu senaryolar için laboratuvar testleri (hızlı ve confirmasyon) devam ederken de alınacak acil önlemler ve klinik bulgular ile laboratuvar sonuçlarının beraber değerlendirilmelerine ait değişik kombinasyonlar Tablo 2, 3, 4, 5 ve 6'da verilmiştir.

Tablo 2: Ticari tavukçuluk: Sadece klinik senaryolara göre alınan önlemler (Örn: herhangi bir laboratuvar raporundan önce) Şayet hastalık ülkede veya komşu ülkelerde görülüyor ise (“salgının görülmediği zamanlar”)

Kuvvetle olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu da iste. Numunenin üzerine “Acil:Kuvvetle olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. 3 km.lik bölgede aktif surveyi başlat. Bir hafta içinde şüpheli bölgedeki durumu günlük olarak başka kanıtlar için gözden geçir. İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna ve GKGM’ye daha ileri önlemler için bilgi ver. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını ve GKGM’nin direktiflerini bekle.
Olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini tedbir olarak al. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Olası şüpheli vaka olduğunu belirt” Daha ileri önlemler için hızlı test sonucununa göre hareket et. Olayı takip etmek ve durum tespiti için çiftliği tekrar ziyaret et. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını ve GKGM’nin direktiflerini bekle.
Düşük ihtimal	Bu vakalarda teşhis için laboratuvara yine de numuneler gönderilir, hızlı test sonucu istenir. Testler sürerken herhangi bir önlem alınmaz. Eğer düşük ihtimalli klinik senaryo ile beraber hızlı test sonucu negatif ise vaka büyük bir ihtimalle negatiftir, önlem almaya gerek yoktur. Fakat daha sonraki laboratuvar testleri pozitif çıkarsa bu vakaya aykırı görülmekte olacağından bu sebeple hızlı test yapılmadan vakanın bir defa daha yeniden test edilmesi gerekecektir.

Tablo 3: Ticari tavukçuluk: Sadece klinik senaryolara göre alınan önlemler (Örn: herhangi bir laboratuvar raporundan önce) Şayet hastalık ülkede veya komşu ülkelerde görülüyor ise (“salgının görüldüğü zamanlar”)

Kuvvetle olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al, Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste . Numunenin üzerine “Acil:Kuvvetle olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. Kümesten yapılacak tüm hareketleri durdur. 3 km.lik bölgede aktif surveyi başlat ve başka mihrak’lar için kanıt ara. Olayı takip etmek ve durum tespiti için çiftliği tekrar ziyaret et. İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna ve GKGM’ye daha ileri önlemler için bilgi ver. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını ve GKGM’nin direktiflerini bekle.
Olası	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM’ NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tüm biyogüvenlik önlemlerini al. Teşhis için laboratuvara numuneleri gönder, hızlı test sonucunu iste. Numunenin üzerine “Olası şüpheli vaka olduğunu belirt”. Olayı takip etmek ve durum tespiti için çiftliği tekrar ziyaret et. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını ve GKGM’nin direktiflerini bekle.
Düşük ihtimal	Bu vakalarda, teşhis için laboratuvara yine de numuneler gönderilmeli, hızlı test sonucu iste. Testler sürerken herhangi bir önlem alınmaz. Eğer düşük ihtimalli klinik senaryo ile beraber hızlı test sonucu negatif ise vaka büyük bir ihtimalle negatiftir, önlem almaya gerek yoktur. Fakat daha sonraki laboratuvar testleri pozitif çıkarsa bu vakaya aykırı görülmekte olacağından bu sebeple hızlı test yapılmadan vakanın bir defa daha yeniden test edilmesi gerekecektir.

Tablo 4: Ticari tavukçuluk: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo ve hızlı test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler ("kesin sonuç bekleniyor.")		
KLİNİK SENARYO	HIZLI TEST SONUCU	YAPILACAKLAR
Kuvvetle olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Tam biyogüvenlik önlemlerini "karantina ve kordon" uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler ve varsa müdahale et. Eğer ölümler devam ediyorsa kesin mihrak olarak değerlendir ve ölenleri imha et. İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna ve GKGM'ye daha ileri önlemler için bilgi ver. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını ve GKGM'nin direktiflerini bekle.
Kuvvetle olası	Negatif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler ve varsa müdahale et. Çiftlik yetkililerine ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Daha ileri önlemler için laboratuvar test sonuçlarını bekle, GKGM'ye bilgi ver.
Olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Duruma müdahale ülkede veya komşu ülkelerdeki hastalık durumuna bağlı olacaktır. Hastalığın görülmediği zaman: Olası vaka olarak değerlendirilir. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler ve varsa müdahale et. Çiftlik yetkililerine ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler laboratuvar kesin test sonuçlarına ve GKGM'nin kararına bağlı olacaktır. Hastalığın görüldüğü zaman: Kuvvetle olası vaka olarak değerlendir. Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler ve varsa müdahale et. Ölüm olaylarında artış olduğu takdirde kesin mihrak olarak değerlendir. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler laboratuvar kesin test sonuçlarına ve GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Olası	Negatif	Tam biyogüvenlik önlemlerini uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler ve varsa müdahale et. Laboratuvar kesin test sonuçlarını bekle.
Düşük ihtimal	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Geçici kordon ve karantina tedbirlerini uygula. Tam biyogüvenlik önlemlerini al. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale ederek hasta ve ölü hayvanları imha et. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler laboratuvar kesin test sonuçlarına ve GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.

Düşük ihtimal	Negatif	Negatif vaka olarak değerlendir.
------------------	---------	----------------------------------

Tablo 5: Ticari tavukçuluk: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo, hızlı test ve kesin test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler

KLİNİK SENARYO	HIZLI TEST SONUCU	KESİN TEST SONUCU	YAPILACAKLAR
Kuvvetle olası	Pozitif	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Kuvvetle olası	Pozitif	Negatif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle, varsa müdahale et. Çiftlik yetkililerine ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat.
Kuvvetle olası	Negatif	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Kuvvetle olası	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır.
Olası	Pozitif	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Olası	Pozitif	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Olası mihrak olarak değerlendirmeye devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için vaka yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemle, varsa müdahale et. Çiftlik yetkililerine ölüm olaylarında artış olduğu takdirde İl/İlçe Müdürlüğüne ihbar yapmalarını hatırlat.
Olası	Negatif	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler

			GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Olası	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır.
Düşük ihtimal	Pozitif	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Düşük ihtimal	Pozitif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.
Düşük ihtimal	Negatif	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kordon ve karantina tedbirlerini al. Biyogüvenlik önlemlerini oluştur. Mevcut durumu değerlendirmek için vaka yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.

Tablo 6: Ticari tavukçuluk: HPAI'nin kontrolü amacıyla klinik senaryo ve kesin test sonuçlarının kombinasyonlarına göre alınan önlemler ("hızlı test sonucunun olmadığı durumlarda")

KLİNİK SENARYO	KESİN TEST SONUCU	YAPILACAKLAR
Kuvvetle olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Kuvvetle olası	Negatif	Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et.
Olası	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kesin mihrak olarak değerlendir ve mevzuattaki tam kontrol önlemlerini uygula. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Olası	Negatif	Olası vaka olarak değerlendirmeye devam et. Biyogüvenlik önlemlerini bir hafta süreyle uygulamaya devam et. Mevcut durumu değerlendirmek için mihrak yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et.
Düşük ihtimal	Pozitif	İL MÜDÜRLÜĞÜ VE GKGM' NE BERABERCE DURUMU İHBAR ET. Kordon ve karantina tedbirlerini al. Biyogüvenlik önlemlerini oluştur. Mevcut durumu değerlendirmek için vaka yerini tekrar ziyaret et. Yeni klinik bulguları gözlemler, varsa müdahale et. Alınacak önlemler için GKGM ve İl Hayvan Sağlığı Zabıtası Komisyonuna danış. Daha ileri önlemler GKGM'nin kararına bağlı olacaktır.
Düşük ihtimal	Negatif	Negatif vaka. Biyogüvenlik önlemlerini kaldır. Daha ileri önlemlere gerek yok.

NOT:

Damızlıklar ve Yumurtaçılar: İşletmenin klinik durumu ile üretim ve sağlık kayıtları her ay kontrol edilmelidir. Herhangi bir dönemde, günlük mortalite oranında artış (sürüde gözlenen normal mortalite oranının >3 katı) veya günlük yumurta veriminde düşme (>5 %) ya da günlük yem ve/veya su tüketiminde azalma (>5 %) gözlenecek olursa, her üretim biriminden, mihrak araştırma formlarında belirtilen standart örnekler alınmalıdır.

Etlik piliçler: Üretim dönemi içerisinde, işletmenin klinik durumu ile üretim ve sağlık kayıtları, üç hafta arayla iki kez kontrol edilmelidir. İkinci ve son kontrol, hayvanlar, kesimhaneye sevk edilmeden 72 saat önce yapılmalıdır. Herhangi bir dönemde, günlük mortalite oranında artış (sürüde gözlenen normal mortalite oranının >3 katı) veya günlük yem ve/veya su tüketiminde azalma (>5 %) gözlenecek olursa, her üretim biriminden, mihrak araştırma formlarında belirtilen standart örnekler alınmalıdır.

Kuluçkahaneler: Yumurtaların ışıkla muayenesinde, olağandışı mortalite saptandığı durumlarda, AI enfeksiyonu olasılığının hariç tutulabilmesi için örnek alınarak VKAE'ye gönderilmesi gerekir. Yumurtadan yeni çıkmış civcivler ile günlük civcivlerde gözlenen anormal ölümler, AI virüsünün veya antikör varlığının ortaya konulması için VKAE'ye karkas gönderilmesi yoluyla araştırılmalıdır.

EK-12: ÖRNEKLERİN TOPLANMASI, GÖNDERİLMESİ VE İŞLENMESİ

Örnekler

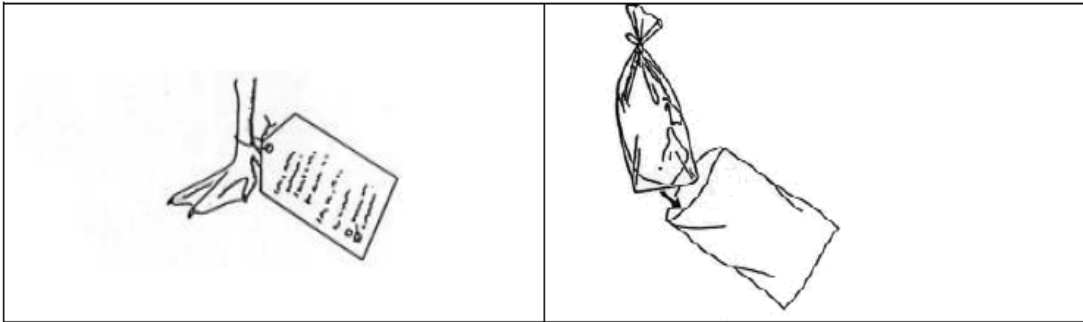
AI şüphesi durumunda aşağıda belirtilen patolojik örnekler alınmalı ve laboratuvara gönderilmelidir.

- En az 5 adet ölmek üzere ve/veya ölü kanatlı (post mortem muayene için),
- Sağlıklı kanatlılardan kloakal ve trakeal sıvıplar (30 kanatlı örneğinden az olmamalıdır) (ayrıca su kuşlarından ve uçamayan kuşlardan da),
- Sürü büyüklüğü 20'den daha az ise bütün kanatlılardan kan örnekleri alınır. Daha büyük sürülerden ise 20 kan örneği alınır (Böylece sürü büyüklüğüne bağlı olmaksızın sürünün %25 ya da daha fazlasının pozitif olması durumunda %99 olasılıkla en az bir pozitif serumun yakalanması mümkün olur). Kan pıhtılaşmaya bırakılmalı ve test için serumu alınmalıdır.

Karkaslar

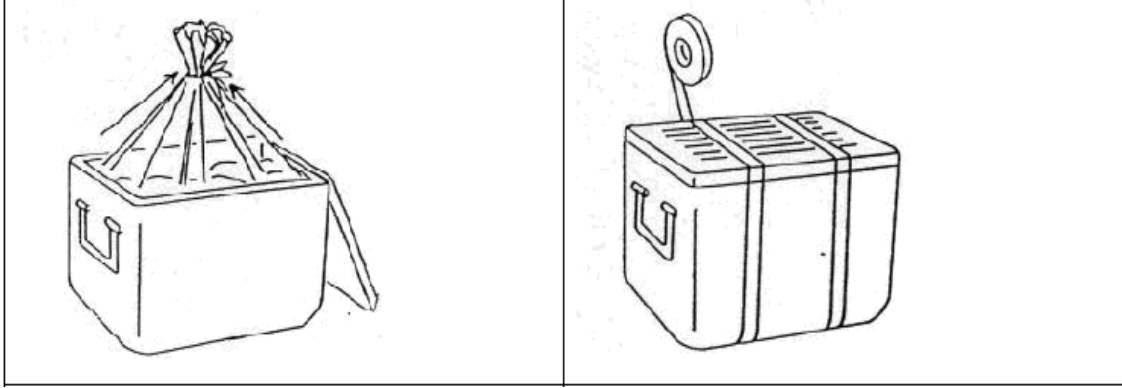
Aşağıda, veteriner teşhis laboratuvarlarına yeterli ve iyi korunmuş örneklerin gönderilmesini sağlamak için, evcil ve yabani kanatlı karkaslarının toplanmasına ve nakline ilişkin kılavuz bilgiler verilmiştir.

1. Nekropsi için uygun örnekler alınmalıdır. Kokuşmuş veya leşçiller tarafından yenmiş karkaslar bu amaçla kullanılamaz. Karkas kötü kokuyorsa, yumuşaksa ve kıvamı lapa gibiyse, derisi normal rengini kaybetmişse, tüyleri kolayca çıkıyor ve derisi kolaylıkla parçalanıyorsa veya sinek larvaları ile kaplıysa, test edilemeyecek denli bozulmuş demektir.
2. Her hayvanın bacağına bir etiket takılarak, bu etikete, kanatlı hayvan türü, örneğin alındığı tarih, örneğin alındığı yer (il, ilçe, köy, yer adı ve mümkünse enlem/boylam), ve örneği alan kişi (ad/adres/telefon numarası) bilgileri kurşun kalemle veya suya dayanıklı mürekkeple yazılmalı, etiketin arkasına, örneğin öyküsüyle ilgili ilave bilgiler veya yorumlar eklenmelidir.



3. Her bir karkas, ayrı bir plastik torbaya konmalı, torbanın ağzı sıkıca kapatılmalı, bu torba ikinci bir torbanın içine konmalı ve ikinci torbanın da ağzı sıkıca kapatılmalıdır. Çift torbalama sistemi, örnekler arası çapraz bulaşmayı ve nakil kaplarında, nakil araçlarının ve nakilde görev alan kişilerin kontaminasyonuna neden olabilecek sızıntıları önler. Hayvanlara ait karkaslar, sağlam ve dışı sert plastikten soğutucular içerisinde sevk edilmelidir.
4. Nakilde kullanılan soğutucunun içine büyük bir plastik torba serilmeli ve ayrı ayrı torbalanmış olan karkaslar da, bunları soğutmaya yetecek sayıda dondurulmuş buz aküsü ile birlikte soğutucu içerisine yerleştirilmelidir. Buz aküleri, karkasların arasına, karkasların tümünü soğutacak şekilde yerleştirilir. Karkaslarla birlikte kan tüpleri, kültür tüpleri veya diğer bazı örnek kapları da sevk ediliyorsa, bu örnekler, sağlam bir karton veya plastik kutu ya da kırılmaya karşı dolgu maddesi de içeren vidalı kapaklı bir kap içerisine konulmalıdır.

Karkaslar dışındaki diğer örnekleri içeren kap, büyük soğutucu içerisine, buz akülerinin yanına yerleştirilir. Nakil sırasında olası sıvı sızıntısını önlemek için sevklerde torbalanmış ıslak buz kullanılmamalıdır. Teşhis laboratuvarı tarafından gerekli görülmediği sürece, nakillerde kuru buz da kullanılmamalıdır. Torbalanmış karkasların yerleştirildiği soğutucunun içerisine, boş kalan yerleri dolduracak şekilde, buruşturulmuş gazete kağıdı veya başka bir emici madde konulur. Ancak, bu sırada, karkasların buzla olan teması engellenmemeli, yalıtım sağlanmalı ve var olabilecek herhangi bir sıvı emilmelidir. Soğutucu, sağlam bir ambalaj bandı ile yapıştırılmak suretiyle sıkıca kapatılır. Polistren köpük kutunun EA'lardan çıkışı öncesi uygun şekilde dezenfekte edilmiş olması gerekmektedir. Numunelerle birlikte uygun numune formları da mevcut olmalıdır.



Hayvanın ayrıntılı öyküsünün ve mortalite durumuna eşlik eden koşulların yazılı olduğu belge (marazi madde gönderme protokolü), bir zarf ya da plastik dosya içerisine konarak, soğutucunun dışına yapıştırılır. Bu belge, örneklerin sevk edilmesi aşamasında, teşhis laboratuvarına ayrıca fakslanmalı veya elektronik posta ile gönderilmelidir.

5. Sevk öncesinde, teşhis laboratuvarı, sevk edilen örneklerin türü ve sayısı ile ilgili olarak bilgilendirilir. Örnekler, ertesi güne teslim edilecek şekilde sevk edilmelidir.
6. Dondurma ve çözündürme işlemleri, bazı patojenlerin izolasyonunu güçleştirebildiği gibi, mikroskopik incelemeye tabi tutulacak dokularda da hasara neden olabilir. Örneklerin, alındıktan veya hayvan öldükten sonra 24-48 saat içerisinde gönderilmesi koşuluyla, teşhis laboratuvarlarına dondurulmamış örneklerin gönderilmesi tercih edilir. Teşhis laboratuvarları, talep edilirse, örneklerin ne zaman ve hangi koşullarda dondurulması gerektiğine ilişkin ayrıntılı bilgi verebilir. Sahada çalışıyorsanız ve aldığınız örnekleri 24-48 saat içerisinde sevk etmeniz mümkün değilse, hayvanlara ait karkasları dondurmanız önerilir.
7. Sevkıyat öncesinde, teşhis amaçlı ve biyolojik örneklerin sevkinde uyulması gereken kurallar ile ilgili bilgi edinmek üzere ticari nakliyat şirketi ile görüşün. Soğutucuların üzerine, teşhis laboratuvarının adının, adresinin ve telefon numarasının açık ve okunur bir şekilde yazılmış olduğu etiketler yapıştırın. Posta adresinin yazılı olduğu etiket dışında, soğutucu üzerine, ayrıca, "TEŞHİS AMAÇLI ÖRNEKLER - TEHLİKELİ BİYOLOJİK MADDE - VETERİNER KULLANIMA MAHSUS" yazısının yazılı olduğu etiketler de yapıştırılmalıdır. Örneklerin naklinde kuru buz kullanılması halinde, soğutucu kaba, standart kuru buz uyarı etiketi de yapıştırılması gerekir.
8. Numunelerin ulaştırılmasından sorumlu sürücü hiç bir yerde durmadan doğrudan laboratuvara gitmelidir.

Trakeal ve Kloakal Sıvaplar

Canlı, öldürülmüş veya ölü kanatlı hayvanlardan örnek alınırken, trakeal ve kloakal sıvaplarında alınması tercih edilir. Trakea sıvaplarının alınmasının mümkün olmadığı durumlarda, orofaringeal sıvaplar alınabilir. Bu amaçla Dakron veya Rayon sıvaplar, bu tür sıvapların mevcut olmadığı hallerde de, pamuk uçlu sıvaplar kullanılır. Ancak, kalsiyum aljinat fiber uçlu ve tahta saplı sıvaplar kullanılmamalıdır. Kalsiyum aljinat fiber uçlu sıvapların kullanımı, bazı virüslerin inaktive olmasına neden olabileceğinden, bu tür sıvapların viral örnek alınması amacıyla kullanımı kabul görmemektedir.

Trakeal/Kloakal Sıvap Örneklerinin Alınmasında İzlenecek Protokol

1. Mümkün olduğu takdirde, sıvaplar, viral taşıma vasatı (VTV) içerisinde nakledilir. Örneklerin alındığı süre içerisinde, VTV, soğutucu içerisinde soğutulmuş halde muhafaza edilmelidir.
2. Dakron, Rayon veya pamuk sıvap ambalajı, sapın bulunduğu taraftan açılır.
3. Sapından tutularak ambalajından çıkartılan sıvap, ucu trakea veya kloaka içerisine tamamen girecek şekilde sokulur. Sıvap, trake/kloaka içerisinde nazikçe ve dairesel hareketlerle iki veya üç kere çevrilir.
4. Kloaka sıvaplarının alındığı durumlarda, sıvapa yapışan iri dışkı parçaları silkelenerek uzaklaştırılmalıdır.
5. Sıvaplar, alındıktan sonra derhal içerisinde VTV bulunan tüplere alınır. Sıvap, VTV içerisine alındığında, sapından tutularak güçlü bir şekilde döndürülür. Sıvap, tüpün alt ucundan yaklaşık 0.5 cm üstte tutulur ve sap, tüpün ağzına bastırılıp bükülerek kırılır. Böylelikle, sıvapın ucu ve sapının bir bölümü taşıyıcı vasat içerisinde kalır ve tüpün kapağı sıkıca kapatılabilir. Sıvap sapının kırılmaması halinde, makasla kesilmesi de mümkündür. Sıvap sapının kesilmesi için kullanılan bir makas, her kullanımdan sonra, %70'lik alkol ile temizlenmelidir.
6. Örnek tüpünün numarası, tüp etiketi üzerine veya marazi madde gönderme protokolüne, örneğin alınma tarihi, hayvanın türü, yaşı, cinsiyeti ve örneğin alındığı yere ilişkin (özellikle yaban kuşları söz konusu olduğunda, mümkünse GIS koordinatlarının verilmesi istenir) bilgilerle birlikte yazılır.
7. Tüp, merkez kampa taşınmak üzere soğutucu içerisine yerleştirilir. Örnekler, 8°C'nin altındaki sıcaklıklarda ve güneş ışığından korunarak saklanmalıdır.
8. Merkez kampa ulaşıldığında tüpler, mümkün olan en kısa süre içerisinde sıvı azot tankına aktarılır. Örneklerin alınmasına ve saklanma koşullarına ilişkin herhangi bir istisnai durumda bu saha notlarına eklenmeli ve marazi madde gönderme protokolüne işlenmelidir.
9. Tüpler sert plastikten yapılmış sağlam bir nakil kabı içerisine yerleştirilir. Kaplara, örnekleri en az iki gün süreyle soğuk tutacak sayıda dondurulmuş buz aküsü de konmalıdır.
10. Laboratuvar, örneklerin sevk edildiğine ilişkin bilgilendirilmeli, nakil şekli (kargo şirketleri tercih edilir) ve beklenen varış tarihi de bildirilmelidir.

Örnekleme için Hayvan Sağlığı Şube Müdürlüklerinde stoklanması gereken malzemeler

Steril svaplar	Dakron ve Rayon svaplar tercih edilir. Bu tür svapların piyasada bulunmaması halinde, pamuk uçlu svaplar da kullanılabilir. KALSİYUM ALJİNAT SVAPLAR KULLANILMAMALIDIR. Tahta saplı svaplar kullanılmamalıdır.
Viral taşıma vasatı	VTV, bölgesel VKAE'lerce temin edilir ve buzdolabında saklanması gerekir.
Soğutucular	Soğutucular, torbalanmış 5 ölü kanatlı hayvan ve beraberinde sahada alınan svap ile kan örneklerini alacak büyüklükte olmalıdır.
Buz aküleri	Örnekleri, nakil dönemi süresince soğuk tutacak sayıda dondurulmuş buz aküsüne gereksinim vardır. Dondurucuda azami miktarda buz aküsü bulundurulmalıdır.
Plastik torbalar	Torbalar, gaga veya tırnak ile kolaylıkla yırtılmayacak kalitede ve sağlamlıkta olmalıdır. İçine marazi madde gönderme protokolü konulması için ağız sızdırmaz olarak kapatılabilen plastik torba bulundurulmasında da yarar vardır.
Bacak etiketleri	Etiketler, belirli bir süre ıslak kalmaya dayanıklı olmalıdır.
Tek kullanımlık steril iğneler ve şırıngalar	2 ml veya 5 ml'lik şırıngalar
Mürekkebi çıkmayan kalemler	Siyah ve mavi renkli kalemler tercih edilir
Kişisel koruma amaçlı malzemeler	Eldivenler (lateks veya nitril), tek kullanımlık tulumlar, gözlük, tek kullanımlık N95 yüz maskeleri (PP2'den ziyade PP3 olması tercih edilir).

Ayrıca, mihrak bölgesine GPS ünitesi ve mümkünse bir dijital fotoğraf makinesi de götürülmelidir.

Örneklerin İşlenmesi

Organ ve dokular bir havuzda toplanabilir, ancak dışkı materyalinin ayrı olarak işlenmesi zorunludur. Sıvıplar yeterli antibiyotik bulunan ortamda muhafaza edilmeli ve ortama tam olarak batırılmaları sağlanmalıdır. Dışkı örnekleri ve organlar antibiyotikli ortamda homojenize edilmelidir (kapalı bir karıştırıcı, blender, ya da steril kum kullanılarak havan içinde) ve ortamın %10-20'lik w/v (ağırlık/hacim) süspansiyonu yapılmalıdır. Süspansiyonlar ortam sıcaklığında yaklaşık iki saat bekletilmelidir (ya da 4°C'de daha uzun süre) ve daha sonra santrifüj yolu ile berraklaştırılır (örneğin 800 - 1000 x g (*devir*) 10 dakika).

Antibiyotik vasatı

Dışkı örneklerinde yüksek antibiyotik konsantrasyonlarına ihtiyaç vardır, tipik bir karışım şöyledir:

Fosfat buffer salin (PBS) içinde 10 000 ünite/ml penisilin, 10 mg/ml streptomisin, 0,25 mg/ml gentamisin ve 5.000 ünite/ml mikostatin bulunmalıdır. Bu oranlar organlar ve dokular için beş katına kadar azaltılabilir. Klamidia organizmalarının kontrolü için 50 mg/ml oksitetrasiklin ilave edilebilir. Vasat hazırlarken pH'nın kontrol edilerek antibiyotik ilavesi sonrasında pH'nın 7.0 – 7.4'e ayarlanması gerekir.

EK-13: AVIAN İNFLUENZA VİRÜSÜNÜN İZOLASYON VE TANIMLAMA METOTLARI

Virüsün embriyolu tavuk yumurtasında izolasyonu: Berraklaştırılan süpernatant sıvı 0.1 – 0.2 ml miktarında 9-11 gün inkübe edilmiş en az beş adet embriyolu tavuk yumurtasının allantoik boşluğuna inoküle edilir. İdeali bu yumurtaların SPF sürüsünden temin edilmesidir, ya da en azından spesifik antikör negatif sürülerden olmalıdır. İnoküle edilen yumurtalar 37 °C'de tutulur ve günlük olarak canlılık kontrolü yapılır. İnokülasyondan 7 gün sonra ölen ya da ölmekte olan embriyolar ve kalan tüm yumurtalar +4 °C'de soğutulur ve amnio-allantoik sıvılar HA aktivitesi yönünden test edilirler. HA tespit edilen sıvılar bakteriyel kontaminasyon açısından kontrol edilirler. Herhangi bir bakteriyel kontaminasyon varlığında bu sıvılar 45 nm membran filtreden geçirilerek tekrar ilave antibiyotikler eklenir ve yukarıda belirtildiği şekilde embriyolu yumurtaya inoküle edilir. HA aktivitesi tespiti İnfluenza A virüsünün ya da bir avian paramikso virüsün yüksek ihtimalle varlığına işaret eder. Negatif reaksiyon veren sıvıların en az bir parti yumurtaya daha pasajlarının yapılması gerekir.

İnfluenza A virüsünün varlığı, influenza A virüsleri için ortak olan nükleokapsit ya da matriks antijenlerinin varlığı agar jel immünodifüzyon (AGID) testinde tespit edilmek suretiyle gösterilebilir. Enfektif amnio-allantoik sıvıdan virüsün konsantrasyonu ya da enfekte koriyo-allantoik membranlardan virüs ekstrakte edilerek antijen hazırlanabilir; hazırlanan antijenler bilinen pozitif anti serumlarla test edilirler.

Enfekte yumurtalardan alınan koriyo-allantoik membranlardan nükleokapsit yönünden zengin antijenlerin hazırlanması; Virüs enfektif allantoik sıvıdan ultra santrifüj yolu ile ya da asit ortam altında presipitasyon yolu ile konsantre edilebilir. Belirtilen ikinci metotta enfektif allantoik sıvıya yaklaşık pH 4.0 olana kadar 1.0 M HCl ilave edilir. Karışım 1 saat süre ile buz banyosuna konur, sonra + 4 °C'de 1000 g'de santrifüj edilerek berraklaştırılır. Süpernatant sıvı atılır. Virüs konsantrasyonu glisin - sarkosil tampon'da yeniden süspanse edilir: bunda 0.5 M glisin ile pH 9.0'a tamponlanan %1 (w/v) sodyum lauril sarkosinat bulunur. Bu konsantreler hem nükleokapsit hem de matriks polipeptitleri içerirler. Nükleokapsit yönünden zengin antijen preparatları AGID testinde kullanılmak üzere koriyo-allantoik membrandan da elde edilebilir.

Enfekte yumurtalardan alınan koriyo-allantoik membranlardan nükleokapsit yönünden zengin antijenlerin hazırlanması; Bu metot HA aktivitesine sahip allantoik sıvı içeren yumurtalardan koriyo-allantoik membranların çıkarılması ile ilgilidir. Membranlar daha sonra parçalanarak iyice homojenize edilir

Elde edilen homojenat, üç kez dondurulup çözdürüldükten sonra 1.000 g'de 10 dakika süre ile santrifüj edilir. Pelet atılır. Süpernatant %0.1 formalin ile muamele edildikten sonra antijen olarak kullanılır.

Bu iki antijenden birisi agar jel immuno difüzyon (AGID) testinde kullanılabilir.

EK-14: AVIAN İNFLUENZA VİRÜSÜNÜN PATOJENİTESİNİ DEĞERLENDİRME METOTLARI

HPAI teriminin anlamı virüsün virulent bir suşunun varlığına işaret eder. Bu terim göz yaşı akıntısı, solunum güçlüğü, sinüzitis, baş ve yüzde ödem, deride tüysüz bölgelerin siyanotik görünümü ve ishal gibi klinik belirtileri taşıyan tavuklara ait bir hastalığı tarif etmek için kullanılmaktadır. Tek belirti ani ölüm de olabilir. Bu işaretler konakçı ile ilgili kanatlının yaşı, diğer organizmaların varlığı ve çevre şartları gibi durumlara bağlı olarak çok büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Ayrıca ortam şartları ile bakım ve besleme koşullarının kötü olması durumunda, sadece hafif klinik belirti oluşturan ya da hiç belirti oluşturmeyen düşük patojeniteli virüsler de yüksek patojenik AI gibi gözlemlenebilir.

Bir AI virüsünün yüksek patojenik olarak sınıflandırılmasında esas alınan kriterler:

Virülens tayin metodu olarak intra venöz patojenite indeks (IVPI) testi kullanılmıştır. Hastalığı teyit etmek ve koruyucu önlemler alınmasını sağlamak amacı ile aşağıdaki tanımlar geçerlidir:

"6 haftalık tavuklarda IVPI'nin >1.2 olduğu bir influenza A virüsünün neden olduğu bir kanatlı enfeksiyonu veya hemagglütinin kırılma bölgesinde nükleotit sekansında çoklu temel amino asitlerin varlığının gösterildiği influenza A virüsleri H5 veya H7 alt tipleri ile enfeksiyondur".

Intra Venöz Patojenite İndeks (IVPI) Testi

Titresi bilinmeyen virüs izolatu 1:10 oranında steril PBS ile sulandırılır.

Sulandırılmış virüs 0.1 ml miktarında 10 adet 6 haftalık yaşta SPF pilicin her birine intra venöz yolla enjekte edilir.

Kanatlılar 10 gün boyunca 24 saat aralıklarla muayene edilir.

Her bir gözlemede her bir kanatlı için normal (0), hasta (1), şiddetli hasta (2) ya da ölü (3) şeklinde derecelendirme yapılır (hasta ve şiddetli hasta kanatlılar subjektif klinik değerlendirme olup normalde "hasta" kanatlılar aşağıda sayılan klinik belirtilerden birini "şiddetli hasta" kanatlılar ise birden fazlasını sergileyen kanatlılar olarak sınıflandırılmalıdır: Solunum bozukluğu, depresyon, ishal, açıkta kalan deri kısımlarının ya da sakalın siyanozu, yüz ve/veya başta ödem, sinirsel belirtiler. Ölüm sonrası kalan her günlük gözlemede, ölü bireyler üç olarak değerlendirilmelidir).

IVPI, 10 günlük süre içinde her kanatlı için gözlem başına sayı (skor) ortalamasıdır. İndeksin 3.00 olmasının anlamı 24 saat içinde tüm tavukların öldüğünü, indeksin 0.00 olmasının anlamı ise 10 günlük gözlem süresi içinde hiçbir tavuğun klinik belirti göstermediğini belirtmesidir.

Plak Oluşturma Yeteneğinin Tayini

1. Pleyt üzerinde optimum sayıda plak varlığını sağlayacak virüs dilüsyon oranı kullanmak genellikle en iyi yoldur. PBS içinde 10^{-6} 'ya kadar 10-katlı dilüsyonlar yeterlidir.

2. Beş cm çapında petri kaplarında civciv embryo hücrelerinden ya da uygun bir hücre hattından (örneğin Madin-Darby Sığır Böbreği-MDBK) konfluent monolayerler hazırlanır.

3. Her bir petri kabına her virüs dilüsyonundan 0.2 ml eklenir ve 30 dakika süre ile virüsün absorpsiyonu (emilmesi) sağlanır.

4. PBS ile üç kez yıkama sonrası enfekte hücreler %1 mg/ml tripsin içeren ya da hiç tripsin içermeyen %1 (w/v) agar içeren uygun vasat ile kaplanır. Kaplama vasatına serum ilave edilmemesine dikkat etmelidir.

5. 37 °C'de 72 saat inkübasyondan sonra plakların yeterli büyüklüğe erişmesi beklenir. Bunlar en iyi şekilde agarın üst katmanının (kaplamasının) kaldırılması ve hücre monolayerin 25 v/v etanolde kristal violet (%0.5 v/v) ile boyanması ile görülürler.

6. Kaplama içinde tripsinin varlığında inkübe edildiklerinde tüm AI virüsleri belirgin plaklar oluştururlar. Kaplama içinde tripsin bulunmaması durumunda yalnızca tavuklar için patojen olan AI virüsleri plak oluştururlar.

1.Ön Teşhis

Virüsün yayılmasını sınırlamaya yönelik kontrol tedbirlerinin en kısa zamanda alınmasının öneminden dolayı her bölgesel laboratuvarın izole edilen hemaglutinasyon oluşturan bütün virüsleri Newcastle virüsüne ek olarak influenza virüsleri H5 ya da H7 alt tipi olarak tanımlayabilecek konumda olması gerekmektedir. HI testinde kullanılacak hemaglutinasyon sıvıları şu tarife uygun olarak kullanılmalıdır.

HA testinde 2^4 (1:16) titreye sahip , ya da influenza A H5 veya H7 alt tipleri için spesifik poliklonal antiserum ile HI testinde en az 2^9 'luk ve daha yüksek pozitif inhibisyon titresi ara kontrol tedbirlerinin yürürlüğe konması için ön tanımlama olarak değerlendirilebilir.

2. Doğrulayıcı Teşhis

Influenza virüslerinin 16 hemaglutinin ve 9 nöraminidaz alt tipinin bulunmasından ve bunların her biri arasında da varyasyonların olabilmesinden dolayı her bölge laboratuvarında influenza izolatlarının tam antijenik karakterizasyonunu sağlayacak antiserumların bulundurulması hem pratik hem de ekonomik değildir, bununla birlikte her bölge laboratuvarı şu işlemleri yapabilmelidir:

- Tarif edildiği şekilde grup antijenlerinin arandığı agar jel immunodiffüzyon testi kullanarak bir izolatın influenza A virüsü olduğunu teyit edebilmelidir (bölge laboratuvarları eğer tercih ederlerse grup antijenlerinin aranmasına yönelik immünofloresan ya da ELISA tekniklerini kullanabilirler);
- İzolatın H5 ya da H7 alt tipi olup olmadığını tayin edebilmelidir;
- Tavuklarda intravenöz patojenite indeks testinin yapılabilmesi için özel izolatörlere ve BSL-3 güvenlik seviyesinde laboratuvarlara ihtiyaç vardır. Dolayısıyla bu test URL ve diğer BSL-3 güvenlik laboratuvarlarına sahip UL' lar tarafından yapılır. 1.2'den daha yüksek intravenöz patojenite indeksi virüsün varlığına işaret eder ve kontrol tedbirlerinin eksiksiz olarak uygulanmasını gerektirir. (BSL-3 güvenlik seviyeli ulusal laboratuvarlarda, tarif edildiği gibi ayrıca, bir izolatın kültürlerde plak oluşturma kapasitesini tayin eden testlerin yapılması yararlı bir uygulama olabilir.)

Bölgesel laboratuvarlar bütün AI ve H5 ve H7 izolatlarını, özelliklerinin tam tespiti için en kısa zamanda URL'ye göndermelidirler.

3. İzolatların Tip ve Özellikleriyle İlgili Daha İleri Tespit

URL, bölgesel laboratuvarlardan aldığı bütün hemaglutinasyon özellikli virüsleri daha ileri antijenik ve genetik çalışmalara tabi tutar, ve hastalığın ya da hastalıkların epizootiyolojisinin daha ayrıntılı olarak anlaşılabilmesi için çalışır ve bunları teyit amacıyla AB/FAO/OIE AI Referans Laboratuvarlarından birisine gönderir.

Bu çalışmalara ek olarak URL kendisine gelen tüm influenza virüslerinin tam antijenik tip çalışmasını yapacaktır. URL ayrıca 1.2'den daha yüksek intravenöz patojenite indeksine sahip olmayan H5 ve H7 virüsleri için, hemaglutinin proteini için kırılma bölgesinde çoklu temel amino asitlerin bulunup bulunmadığının ortaya konması için hemaglutinin geninin nükleotid sekansının çıkarılmasını da yapmalıdır.

Nonpatojenik Virüslerle Oluşan Enfeksiyonlar

Enfekte kanatlılarda klinik belirtiler görülmemekle birlikte bunlar genetik değişim gösterebilirler. Bu virüslerden bazılarının genom mutasyonu yolu ile virulent hale gelme potansiyelleri bulunmaktadır.

Düşük veya Orta Derecede Patojenik Virüslerle Enfeksiyon

Tavuk ya da hindilerde klinik belirtiler tespit edilemeyenden orta ya da şiddetli dereceye ve şiddetli solunum hastalığına kadar değişen özellikte olabilir ve enfeksiyöz laringotrakeitis ve diğer solunum yolu enfeksiyonları ile karıştırılabilir.

Mortalite oranları kafes yumurtacılarında %3'ten et tavuklarında % 15'e kadar değişebilir. Yumurtacılar yumurta verimi % 45 azalabilir ve normal düzeye 2-4 haftada dönülebilir. Salgınlarda mutasyon yoluyla virülens gösterilmiştir.

Yüksek Patojenik Virüsler ile Enfeksiyon

Tavuk ve hindilerdeki belirtiler şiddetli solunum belirtileri, aşırı sulu gözler, sinüzitis, ibik, sakal ve bacakların siyanozu, başta ödem, tüylerin kabarması, ishal ve sinirsel belirtiler.

Hastalığın başlamasından sonraki son yumurtalar genellikle kabuksuzdur.

Ani ölümlerin (perakut) meydana geldiği akut olaylarda klinik belirtiler dikkati çekmeyebilir ve ölümler hastalığın ilk belirtilerinden 24 saat sonra görülmeye başlar, genellikle de 48 saat içinde ölümler görülür. Diğer olaylarda daha değişken belirtiler görülür ve ölümler bir hafta kadar gecikebilir. Perakut ve akut olaylarda mortalite oranlarının hemen hemen %100'e ulaştığı bildirilmiştir.

Şiddetli derecede etkilenmiş bazı tavuklar iyileşebilir, fakat çok nadir olarak tekrar yumurtlayabilirler.

Hindilerde hastalık tavuklardakine benzer. Ancak genellikle tavuk kolerası, hindi korizası ve kolibasillozis gibi ikincil enfeksiyonlarla komplike olur.

EK-15: AI VİRUS ANTİKORLARININ TESPİTİNDE KULLANILAN SEROLOJİK TESTLER

Hangi virüs H alt tipinin sorumlu olduğu bilinen eradikasyon programlarında ya da homolog virüsün antijen olarak kullanılması yolu ile, enfeksiyon delili için HI testleri kullanılarak serolojik izleme yapılabilir.

H alt tipinin bilinmediği durumlarda influenza A'ya karşı oluşmuş antikorları tespit için gurup spesifik antikorları tespit edebilen testler kullanılmaktadır. Bu amaçla agar jel immünodifüzyon testi ya da ELISA testi kullanılabilir (ELISA ile ilgili bir problem, konakçı immüoglobulinlerinin tespit edilmesine dayalı olmasından dolayı testin konakçı belirlenmesidir). Tip A influenza nükleoproteinine yönelik monoklonal antikorların kullanıldığı ve Tip A influenza virüsü nükleoproteinini gösteren duyarlı ve spesifik bir ELISA mevcuttur.

Su kuşları agar jel immunodiffüzyon testlerine nadiren pozitif reaksiyon verirler ve alt tip bilinmediği sürece bu tür kanatlılarda yalnızca H5 ve H7 alt tipleri ile ilgili antikorların varlığının araştırılması uygun bir işlem olmaktadır.

Örnekler

Sürü büyüklüğü 20'den daha az ise bütün kanatlılardan kan örnekleri alınır. Daha büyük sürülerden ise 20 kan örneği alınır (böylece sürü büyüklüğüne bağlı olmaksızın sürünün %25 ya da daha fazlasının pozitif olması durumunda %99 olasılıkla en az bir pozitif serumun yakalanması mümkün olur). Kan pıhtılaşmaya bırakılmalı ve test için serumu alınmalıdır.

Antikorların Aranması

Bireysel serum örnekleri influenza virüsü inhibe etme yetenekleri yönünden HI testi ile test edilmelidir. Laboratuvarlar arasında HA ve HI test prosedürleri arasında farklılıklar mevcuttur. Aşağıda tavsiye edilen örnekler, her iki test tipi için nihai hacmin 0.075 ml olduğu V-tabanlı plastik mikropleytlerin kullanımı için geçerlidir.

Hemaglutinasyon (HA) Test Ayraçları

- İzotonik PBS (0.1 M, pH 7.0-7.2)
- En az üç adet SPF tavuktan alınan (eğer bu yoksa düzenli olarak muayene edilen ve AI antikorları taşımayan kanatlılardan alınan kan) ve eşit hacimde Alsever solusyonuna konur. Kan hücreleri kullanımdan önce PBS'de üç kez yıkanılır ve %1 süspansiyon şeklinde (paketlenmiş hücre v/v) kullanılırlar.
- Hemaglutinasyon antijeni (standart antijen olarak düşük virülensli H5 ve H7 virüsleri kullanılır).
- Pozitif ve negatif kontrol anti serumları.

Prosedür ;

Plastik mikro pleytin (V tabanlı gözler kullanılmalıdır) her gözüne 0.025 ml PBS konur.

İlk göze 0.025 ml virüs süspansiyonu konur (enfektif allantoik sıvı).

Mikrotitrasyon sulandırıcısı kullanılarak pleyt boyunca virüsün iki katlı dilüsyonları yapılır (1:2 den 1:4096'ya)

Her göze ilave olarak 0.025 ml PBS konur.

Her göze 0.025 ml % 1'lik eritrosit süspansiyonundan, konur.

Mikro pleytin kenarlarına hafifçe vurularak iyice karışması sağlanır ve oda sıcaklığında 40 dakika eritrositlerin çökmesi için beklenir (örneğin 20 °C), ya da eğer ortam sıcaklığı çok yüksek ise 4 °C'de 60 dakika bekletilir. Bu yolla kontrol gözündeki eritrosit bariz bir düğme halinde çökmelidir.

Pleyt hafifçe eğimli tutularak eritrositlerin gözyaşı şeklindeki akımının varlığı ya da yokluğu ile HA tespit edilir. HA bulunmayan gözlerin virüs içermeyen kontrol gözleriyle aynı oranda akım göstermesi beklenir.

HA titresini eritrositlerin aglütinasyonunu sağlayan en yüksek dilüsyondur. Bu dilüsyon 1 HA ünitesi olarak (HAU) kabul edilebilir. HA titresini daha doğru bir şekilde tayin etme metodu HA virüs testlerinin birbirine yakın başlangıç dilüsyonlarında yapılmasıdır örneğin 1:3, 1:4, 1:5, 1:6 gibi. Bu uygulama HI testlerinde kullanılacak antijenin doğru şekilde hazırlanması için önerilmektedir.

Hemaglütinasyon İnhibisyon (HI) Test Ayıraçları

- İzotonik PBS (0.1 M, pH 7.0-7.2)
- Her 0.025 ml'de 4 veya 8 HAU içerecek şekilde PBS ile sulandırılmış virüs içeren allantoik sıvı.
- Yıkamış tavuk eritrositleri (%1'lik solüsyon)
- Negatif ve Pozitif tavuk kontrol serumu.

Prosedür ;

Plastik V tabanlı mikro pleytinin her gözüne 0.025 ml PBS konur.

Pleytin ilk gözüne 0.025 ml serum konur.

Serumun pleyt boyunca 0.025 ml hacminin iki katlı dilüsyonları yapılır.

Her göze 0.025 ml içinde 4 HAU virüs / antijen konur ve en az 30 dakika süre ile oda sıcaklığında bekletilir (örneğin 20 °C) ya da 4 °C'de 60 dakika bekletilir.

Her göze 0.025 ml, %1 (v/v) tavuk eritrositleri konur ve hafifçe karıştırıldıktan sonra oda sıcaklığında 40 dakika süresince alyuvarların çökmesi beklenir (örneğin 20 °C) ya da eğer ortam sıcaklığı çok yüksek ise 4 °C'de 60 dakika bekletilir. Kan kontrol gözündeki eritrositlerin bariz bir düğme üzerine/halinde çökmeleri beklenir.

4 HAU antijenin tam olarak inhibisyonunu en yüksek serum dilüsyonu HI titresini verir. Aglütinasyonun tayini pleytlerin sallanması ile sağlanır. Yalnızca içinde kontrol gözleri ile aynı oranda akım gösteren eritrosit bulunan gözlerin inhibisyon gösterdikleri kabul edilmelidir (yalnızca 0.025 ml eritrosit ve 0.05 ml PBS).

Test sonuçlarının geçerliliği negatif kontrol serumuna ve pozitif kontrol serumuna kıyasla değerlendirilir. Negatif kontrol serumunda ¼'ten yukarı titre olmamalıdır ($>2^2$ ya da $>\log_2 2$) pozitif kontrol serumunda ise titre bildirilen titrenin dilüsyonunda olmalıdır.

4 HAU antijenine karşı 1/16 ya da daha yukarı serum dilüsyonunda (2^4 veya $\log_2 4$) eğer bir inhibisyon varsa HI titreleri pozitif olarak kabul edilebilir. Bazı laboratuvarlar HI testlerinde 8 HAU kullanmayı tercih etmektedirler. Bu durum kabul edilebilir olmakla birlikte pozitif titrenin 1/8 (2^3 veya $\log_2 3$) ve daha fazla olduğu sonuçların yorumlanmasını etkileyebilmektedir.

Bu testte tavuk serumları nadiren nonspesifik pozitif reaksiyonlar vermektedirler ve serumların herhangi bir ön işlemde geçirilmesine gerek yoktur. Tavuk dışındaki türlerin serumları bazen tavuk eritrositlerini aglütine edebilmektedir, bu nedenle bu özellik önceden tespit edilerek serumun tavuk eritrositleri ile adsorbsiyonu yolu ile sorun giderilmelidir. Bu işlem için her bir 0.5 ml anti seruma 0.025 ml paketlenmiş tavuk eritrositi eklenir, hafifçe sallanır ve en az 30 dakika bekletilir; daha sonra alyuvarlar 800 g'de 2-5 dakika santrifüj edilerek pelet haline getirilir adsorbe edilen serumlar boşaltılır. Buna alternatif olarak araştırılmakta olan kanatlı türlerinin eritrositleri kullanılabilir.

Agar Jel İmmünodifüzyon Testi (AGID)

İnfluenza A virüsünün varlığını göstermek için tercih edilen metot bütün influenza A virüslerinin ortak özelliği olan nükleokapsit veya matriks antijenlerinin gösterilmesidir. Bu özellik AGID testlerinde herhangi bir influenza A virüsüne karşı aranacak antikorların varlığının ya da yokluğunun tespitini mümkün kılmaktadır. AGID testlerinde bu işlem genellikle ya konsantre virüs

preparatları kullanılarak ya da enfekte koriyo allantoik membranlardan elde edilen virüs ekstraktları kullanılarak gerçekleştirilir.

Testler genelde %1 agarose (w/v) (mega pürifiye agar) ve % 8 sodyum klorür (w/v)'ün % 0.1 M fosfat buffer (pH 7.2) içindeki çözeltisi ile hazırlanırlar. Petri kutularına veya mikroskop lamlarına 2-3 mm kalınlığında dökülürler Şablon ve delici kullanılarak birbirinden 2-5 mm uzaklıkta 5 mm çapında gözler açılır. Her bir şüpheli serum bilinen pozitif seruma ve antijene bitişik olmalıdır. Bu durum bilinen pozitif serum, şüpheli serum ve antijen arasında sürekli bir çizgi şeklinde presipitasyon hattı yaratacaktır. Her bir göze yaklaşık 0.050 ml reagent konulmalıdır. Presipitin hatları yaklaşık 24-48 saat sonra saptanabilir hale gelirler. Ancak bu, antikor ve antijenin konsantrasyonlarına bağlı olabilir. Oluşan presipitin hatları en iyi şekilde arkadan ışık verilerek koyu bir zemine karşı gözlenebilirler.

Bilinen pozitif kontrol kuyucukları arasında oluşan presipitin hatları test kuyucuğundaki serum ve antijen arasındaki hatla birleşiyorsa test sonucu spesifik, pozitif bir cevap olarak değerlendirilir. Presipitasyon hatları birbirleriyle çapraz olarak kesiştikleri durumda pozitif kontrol kuyucuğundaki antikorlarla test serumunun benzerlik (identik) olmadığı anlaşılır.

EK-16: KİT NO 1 (RV VE LV İÇİN EKİPMAN LİSTESİ)

- 1) Mihrak Araştırma Formları ve diğer doldurulması gerekli formlar
- 2) 2 adet kalem, kağıt ve not defteri
- 3) GPS Aleti
- 4) Dijital fotoğraf makinası
- 5) Klinik ziyaret ve örnek alma işlemleri için gerekli ekipman:
 - a. 5 adet tek kullanımlık tulum (bedenleri kontrol edilecek)
 - b. Tek kullanımlık şapka (Tulumlar kapüşonlu değilse)
 - c. Koruyucu gözlük ve maske
 - ç. 2 çift lastik ve 5 çift lateks eldiven
 - d. 5 çift tek kullanımlık galoş
 - e. El veya kafa feneri ve Elektrikli seyyar lamba
 - f. Sağlam, sızdırmaz muayene ve numune çantası
 - g. Aktif Dezenfektan solüsyonu
 - ğ. %70'lik Alkol,
 - h. Sabun,
 - ı. Kağıt peçete-havlü
 - i. El spreyi içinde dezenfektan
 - j. 5 adet sızdırmaz numune kabı
 - k. 5 adet sızdırmaz ve suya dayanıklı plastik poşet
 - l. 100 adet 2ml. ve/veya 5 ml. lik enjektör ve iğneleri
 - m. Kan tüpleri ve tüp taşıyıcılar
 - n. Steril sıvaplar ve tüpleri
 - o. Virüs taşıma vasatı içeren 50 adet test tüpü
 - ö. 100 adet ince küçük plastik poşet
 - p. 1 bıçak
 - r. 2 adet cerrahi makas
 - s. 2 çift forseps
 - ş. Suya dayanıklı bant
 - t. 2 adet cam kalemi
 - u. 1 termos numune kabı
 - ü. 5 dondurulmuş buz aküsü
 - v. Suya dayanıklı bant
 - y. Etiketler ve kalemler
 - z. 10 adet siyah çöp poşeti
 - aa. 50 adet paket lastiği
 - bb. Mukavva kutu

Bu kitlerden en az iki takım RV'in çalışma merkezinde her zaman hazır olarak bulundurulmalıdır.

**EK-17: AVIAN İNFLUENZA MİHRAK ARAŞTIRMA FORMU
KÖY TAVUKÇULUĞU, KÜMES RAPORU**

Hayvan Sahibinin Adı -Soyadı	
Hayvan Sahibinin T.C.Kimlik No	
Hayvan Sahibinin Adresi	
Köy / Mahalle	
İlçe	
İl	
Harita Koordinatları	
Ziyaret Nedeni	Şüpheli vaka ihbarı
Araştıran Veteriner Hekimin Adı	
Ziyaret Tarihi	
Hayvan Sahibinin İhbar Tarihi	
İlk Bulguların Görüldüğü Tarih	

Kümeşte mevcut hayvanlar ve etkilenen hayvanlar:

	Yaş	Tavuk	Hindi	Kaz	Ördek	Güvercin	Diğer
Salgından Önce Toplam	Yetişkin Genç Toplam						
Şu Ana Kadar Ölen	Yetişkin Genç Toplam						
Şu Anda Hasta	Yetişkin Genç Toplam						
Sahibince Öldürülen	Yetişkin Genç Toplam						
Satılan,Kesilen, Tüketilen	Yetişkin Genç Toplam						

Etkilenen hanedeki yabani kanatlılar, yabani veya evcil karnivor hayvanlar

Türler	Ölen sayısı	Hasta sayısı

Etkilenen kümeşteki klinik bulgular:

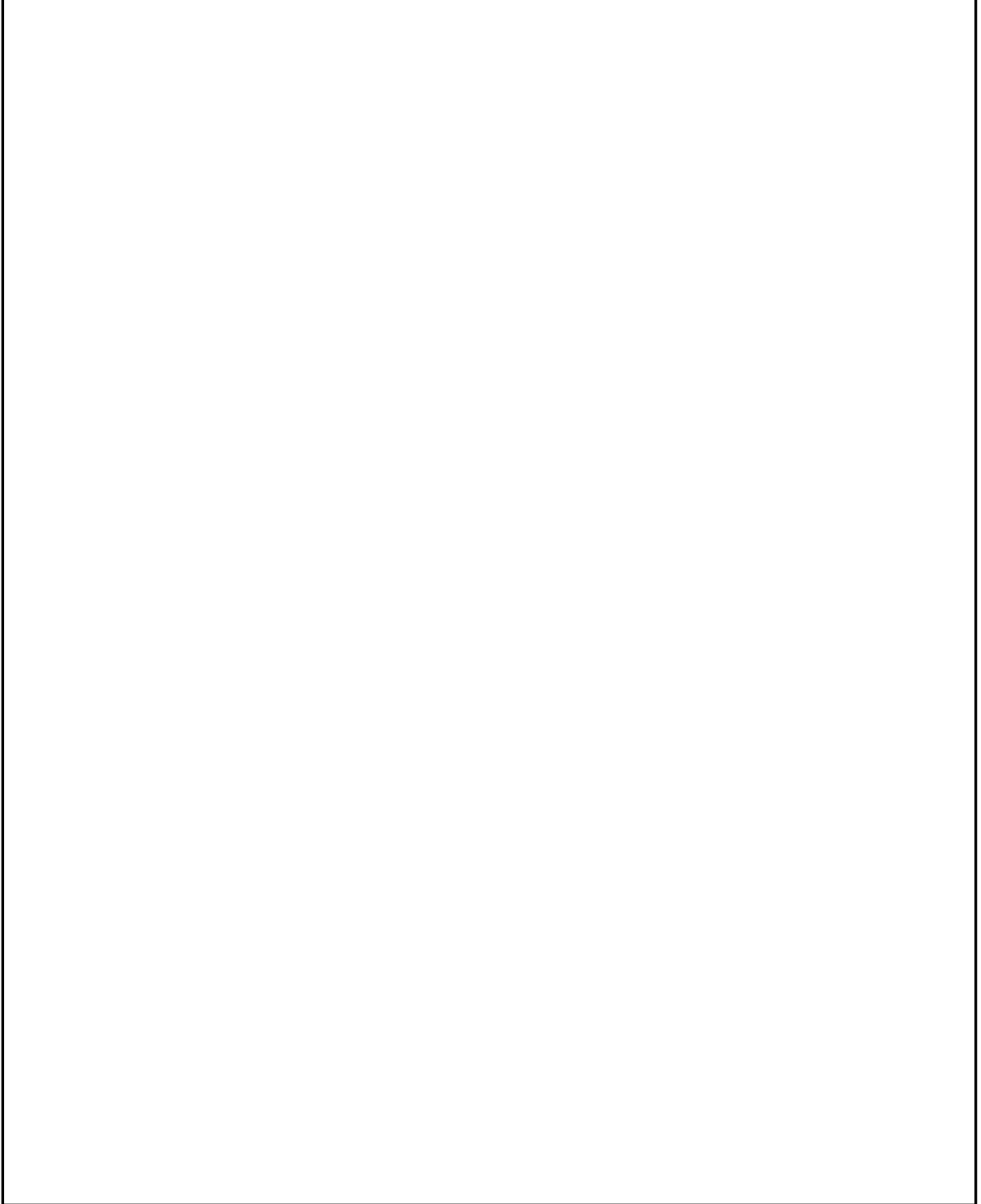
Ani ölüm / Ölü bulunma	Diğer Bulgular (tarif ediniz)
Sindirim Sistemi Bulguları	1.
Solunum Sistemi Bulguları	2.
Sinir Sistemin Bulguları	3.

Ölüm oranı ve klinik bulgulara göre bu hastalığın AI olduğunu düşünüyor musunuz?

Benzemiyor	Düşük Olası	Olası	Kuvvetle Olası
------------	-------------	-------	----------------

Kümes veya çiftlik hakkında bilgi	Evet	Hayır	Yorum
Kanatlılar 24 saat devamlı kapalı tutuluyor			
Kanatlılar sadece gece kapalı tutuluyor			
Kanatlılar kapatılmıyor			
Kanatlılar serbest iken sadece sahibinin arazisinde dolaşıyor			
Kanatlılar serbest iken köy arazisinde dolaşıyor			
Ördek, kaz ve hindiler tavuklardan ayrı olarak tutuluyor			
Kümesin duvarları var			
Kanatlılar ev artıklarıyla besleniyor			

- * Mhrak b6lgesinin haritasını kabaca, yakındaki g6çmen kuşların bulunduğu sulak alanlar ve onların mhraktan uzaklığını da belirterek aşığıya çiziniz.
- * Ayrıca kayıt etmek istediğiniz herhangi bir bilgiyi sayfanın arkasına yazınız.
- * Kayıt etmek istediğiniz herhangi bir bilgiyi aşığıya yazınız. Bu bilgilere kümes, yetiştirme koşulları, vb. ile ilgili bilgiler dahildir.



Kanatlıların diğer yerlerden alınma/satın alınma veya temas tarihleri:

Başlangıç Tarihi	= İlk belirtilerin görüldüğü tarihten 21 gün öncesi	
Bitiş Tarihi	= İlk belirtilerin görüldüğü tarih	

Kaynak	Tarih	Açıklama
Köy İçinden Alınan Kanatlılar		
Diğer Köyden Alınan Kanatlılar		
Pazardan Alınan Hayvanlar		
Köy İçinde Yapılan Ziyaretler		
Diğer Köylere Yapılan Ziyaretler		
Gidilen Pazar Yerleri		
Köy İçinden Size Yapılan Ziyaretler		
Diğer Köylerden Size Yapılan Ziyaretler		
Yabani Kuşlar İle Temas (Avcılık, Göl, Gölet ve Sulak alanlar vb. dahil)		

Satılan / Verilen veya Temas Edilen Kanatlıların Temas Tarihleri:

Başlangıç tarihi	= İlk belirtilerin görüldüğü tarihten 7 gün öncesi	
Bitiş tarihi	= Ziyaret tarihi	

Variş Yeri	Tarih	Açıklama
Köy İçinde Satılan / Verilen Kanatlılar		
Diğer Köylere Satılan / Verilen Kanatlılar		
Pazara Götürülen Kanatlılar		
Diğer		
Diğer		
Diğer		

Avian influenza Mihrak Araştırma Formu
Köy Tavukçuluğu, Köy Raporu

Köy			
Mahalle			
İlçe			
İl			
Harita Koordinatları			
Ziyaret Nedeni	Şüpheli vaka ihbarı		Aktif survey
Araştıran Veteriner Hekimin Adı			
Ziyaret tarihi			
Hayvan Sahibinin İhbar Tarihi			
İlk Bulguların Görüldüğü Tarih			

Köyde Toplam Hane Sayısı	
Köyde Kanatlı Besleyen Hane Sayısı	
Bugüne Kadar Etkilenen Hane Sayısı	

Köyde mevcut ve etkilenen kanatlı hayvanlar:

	Yaş	Tavuk	Hindi	Kaz	Ördek	Güvercin	Diğer
Salgından Önce Toplam	Yetişkin Genç Toplam						
Şu Ana Kadar Ölen	Yetişkin Genç Toplam						
Şu Anda Hasta	Yetişkin Genç Toplam						
Sahibince Öldürülen	Yetişkin Genç Toplam						
Satılan, Kesilen, Tüketilen	Yetişkin Genç Toplam						

Köydeki klinik bulgular:

Ani ölüm / Ölü bulunma		Diğer Bulgular (tarif ediniz)
Sindirim Sistemine Ait Bulgular		1.
Solunum Sistemine Ait Bulgular		2.
Sinir Sistemine Ait Bulgular		3.

Ölüm oranı ve klinik bulgulara göre bu hastalığın AI olduğunu düşünüyor musunuz?

Benzemiyor		Düşük ihtimal		Olası		Kuvvetle Olası	
------------	--	---------------	--	-------	--	----------------	--

Köyden alınan numuneler:

Alınan Numune	Sayısı	Tarih	Gönderilen yer ve Gönderme Şekli
Tüm Karkas			
Kloakal Sıvap			
Trakeal Sıvap			
Kan Örneği			
Diğer			

Avian influenza Mihrak Araştırma Formu
Köy Tavukçuluğu, Alınan Numune Detayları

Köy	
Mahalle	
İlçe	
İl	
Harita Koordinatları	
Numune Alma Tarihi	
Numune Gönderme Tarihi	

Numune alınan, Hane-1:

Numune Sahibinin Adı-Soyadı	
Numune Sahibinin TC Kimlik No	
Numune Sahibinin Adresi	

Alınan Numune	Sayısı	Tarih	Gönderilen Yer ve Gönderme Şekli
Tüm Karkas			
Kloakal Sıvap			
Trakeal Sıvap			
Kan Örneği			
Diğer			

Numune alınan, Hane-2:

Numune Sahibinin Adı-Soyadı	
Numune Sahibinin TC Kimlik No	
Numune Sahibinin Adresi	

Alınan Numune	Sayısı	Tarih	Gönderilen Yer ve Gönderme Şekli
Tüm Karkas			
Kloakal Sıvap			
Trakeal Sıvap			
Kan Örneği			
Diğer			

Numune alınan, Hane-3:

Numune Sahibinin Adı-Soyadı	
Numune Sahibinin TC Kimlik No	
Numune Sahibinin Adresi	

Alınan Numune	Sayısı	Tarih	Gönderilen Yer ve Gönderme Şekli
Tüm Karkas			
Kloakal Sıvap			
Trakeal Sıvap			
Kan Örneği			
Diğer			

Avian influenza Mihrak Araştırma Formu
Köy Tavukçuluğu, Mihrak Çevresindeki Kontrol

Köy	
Mahalle	
İlçe	
İl	
Harita Koordinatları	
Araştıran Veteriner Hekimin Adı	

İl / İlçe Müdürlüğüne İhbar Tarihi	
İl / İlçe Müdürlüğünün Mihrak Yerine Geliş Tarihi	
Geçici Kısıtlama Kordon Tarihi	
Hastalığın Şüpheli Olarak Açıklanma Tarihi	
Hastalığın Resmi Olarak Açıklanma Tarihi	
Komşu İl ve İlçelere Haber Verme Tarihi	
Mihrakın Sönüş Tarihi	

Karantina:

Karantinaya Alınan Yer(ler)	
Başlama Tarihi	
Bitiş tarihi	

İtlaf çalışmaları:

İtlaf Yöntemi	
İtlaf Yapılan Bölge	
İtlaf Başlangıç Tarihi	
İtlaf Bitiş Tarihi	
İtlaf Edilen Kanatlı Sayısı	

İmha:

İmha Yöntemi	
İmha Başlangıç Tarihi	
İmha Bitiş Tarihi	

Dezenfeksiyon:

Dezenfektanlar ve Dezenfeksiyon Yöntemi	
Başlama Tarihi	
Bitiş Tarihi	

Avian influenza Mihrak Araştırma Formu
Köy Tavukçuluğu, Gözlem ve Koruma

Köy	
Mahalle	
İlçe	
İl	
Harita Koordinatları	
Araştıran Veteriner Hekimin Adı	

Koruma Bölgesi (minimum 0-3 km)

Koruma Bölgesindeki Köyler	
Koruma Bölgesindeki Ticari Yumurtacı İşletmeler	
Koruma Bölgesindeki Broiler İşletmeleri	
Koruma Bölgesindeki Damızlık İşletmeleri	
Koruma Önlemlerinin Başlangıç Tarihi	
Koruma Önlemlerinin Bitiş Tarihi	
Gözetimlerin Başlangıç Tarihi	
Gözetimlerin Bitiş Tarihi	

Gözetim Bölgesi (minimum 3-10 km)

Gözetim Bölgesindeki Köyler	
Gözetim Bölgesindeki Ticari Yumurtacı İşletmeleri	
Gözetim Bölgesindeki Broiler İşletmeleri	
Gözetim Bölgesindeki Damızlık İşletmeleri	
Gözetimlerin Başlangıç Tarihi	
Gözetimlerin Bitiş Tarihi	

**EK-18: AVIAN İNFLUENZA MİHRAK ARAŞTIRMA FORMU
TİCARİ İŞLETMELER**

Çiftlik Sahibinin Adı-Soyadı					
Çiftlik Sahibinin TC Kimlik No					
Çiftliğin İşletme No					
Köy					
Mahalle					
İlçe					
İl					
Harita Koordinatları					
Ziyaret Nedeni	Şüpheli vaka ihbarı			Aktif survey	
Araştıran Veteriner Hekimin Adı					
Ziyaret Tarihi					
Hayvan Sahibinin İhbar Tarihi					
İlk Bulguların Görüldüğü Tarih					
Çiftlik İle Çalışan İlgili Şirket(ler)					

Hayvan Türü

Broyler		Kaz		Broyler GP	
Yumurtacı		Broyler Damızlık		Devekuşu	
Hindi		Yumurtacı Damızlık		Bıldırcın	
Ördek		Hindi Damızlık		Diğer	

Kümes Tipi

Kafes Tipi		Kapalı Sistem		Açık / Yarı-Açık Sistem		Diğer	
------------	--	---------------	--	-------------------------	--	-------	--

Etkilenen Kümeste Mevcut Kanatlılar:

	Salgın Başlangıcındaki Popülasyon	Şu anda Canlı ve Sağlıklı	Şu ana Kadar Ölen	Şu anda Hasta	Sahibince Öldürülen	Satılan Kesilen Tüketilen
Yetişkin						
Genç						
Toplam						

Kümeadaki klinik bulgular:

Ani Ölüm / Ölü Bulunma		Diğer Bulgular (tarif ediniz)
Sindirim Sistemine Ait Bulgular		1.
Solunum Sistemine Ait Bulgular		2.
Sinir Sistemine Ait Bulgular		3.

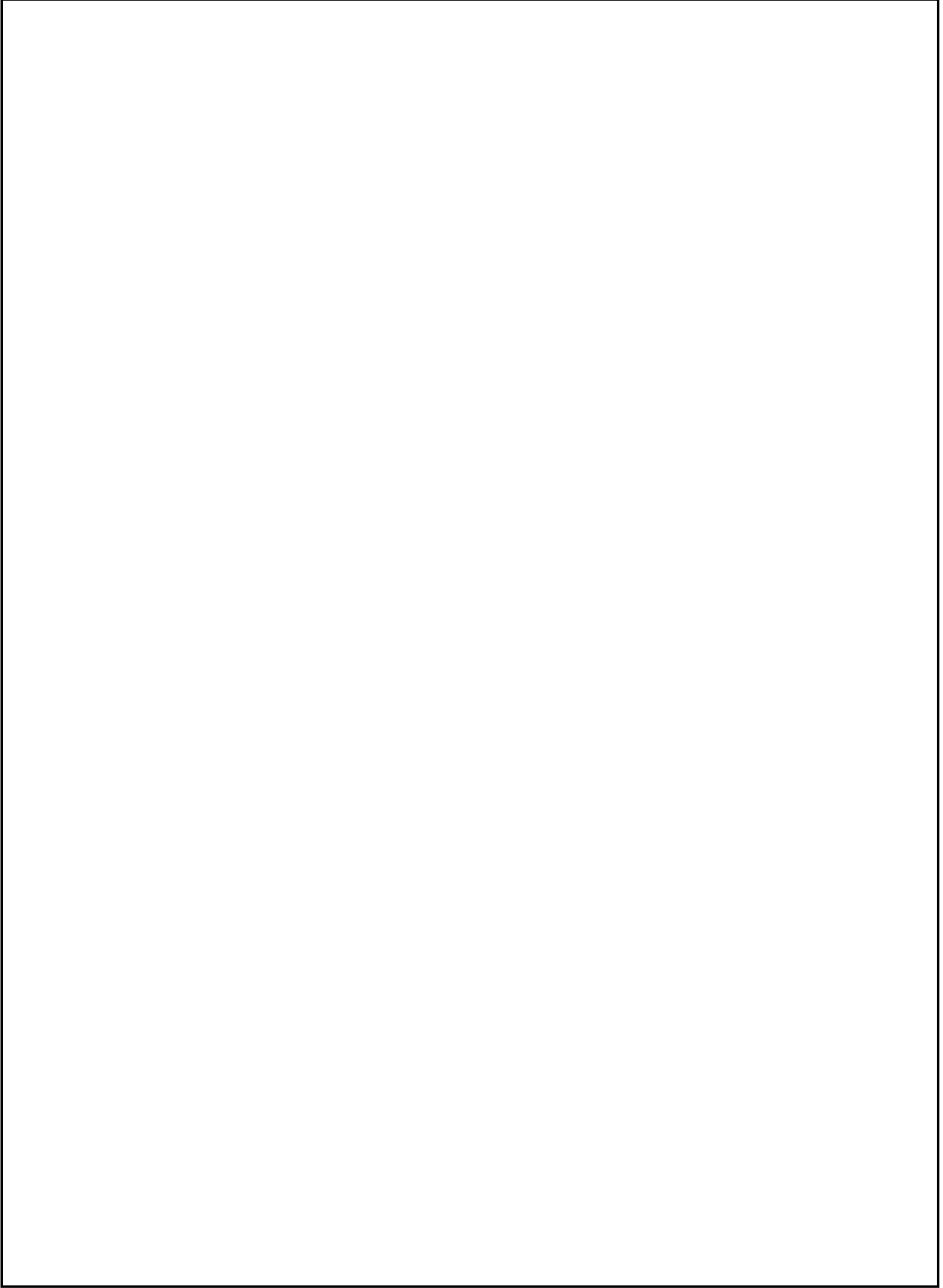
Ölüm oranı ve klinik bulgulara göre bu hastalığın AI olduğunu düşünüyor musunuz?

Benzemiyor		Düşük Olası		Olası		Kuvvetle Olası	
------------	--	-------------	--	-------	--	----------------	--

Alınan numuneler:

Alınan Numune	Sayısı	Tarih	Gönderilen yer ve Gönderme Şekli
Tüm Karkas			
Kloakal Sıvı			
Trakeal Sıvı			
Kan Örneği			
Diğer			

- * Mihrak bölgesinin haritasını kabaca, yakındaki göçmen kuşların bulunduğu sulak alanlar ve onların mihraktan uzaklığını da belirterek aşağıya çiziniz.
- * Ayrıca kayıt etmek istediğiniz herhangi bir bilgiyi sayfanın arkasına yazınız.



Kanatlıların diğler muhtemel kaynaklardan alınma / satın alınma veya temas tarihleri:

Başlangıç Tarihi	=İlk Belirtilerin Görüldüğü Tarihten 21 Gün Öncesi	
Bitiş Tarihi	= İlk Belirtilerin Görüldüğü Tarih	

Kaynak	Tarih	Açıklama
Yem ve su kaynakları		
Çiftliğe yapılan Veteriner ziyaretleri		
Satın Alınan Kanatlılar		
Pazardan Alınan Hayvanlar		
Diğler Ticari İşletmelere Yapılan Ziyaretler		
Diğler Köylere Yapılan Ziyaretler		
Gidilen Pazar Yerleri		
Gidilen Diğler Yerler		
Diğler Ticari İşletmelerden Çiftliğe Yapılan Ziyaretler		
Diğler Köylere ve Çiftliklere Giden Taşıtlar		
Çiftliği Ziyaret Eden Araçlar		
Diğler Köylerden Çiftliğe Yapılan Ziyaretler		
Yabani kanatlılar ve Yaban Hayatı ile Temas (Avcılık,Göl, Gölet ve Sulak Alanlar, vb. dahil)		

Satılan veya temas edilen kanatlıların temas tarihleri:

Başlangıç Tarihi	= İlk Belirtilerin Görüldüğü Tarihten 7 Gün Öncesi	
Bitiş Tarihi	= Ziyaret Tarihi	

Variş Yeri	Tarih	Açıklama
Satılan Kanatlılar		
Pazara Götürülen Kanatlılar		
Kesime Gönderilen Kanatlılar		
Diğler		

Avian influenza Mihrak Araştırma Formu
Ticari Tavukçuluk, Mihrak Çevresindeki Kontrol

Köy	
Mahalle	
İlçe	
İl	
Harita Koordinatları	
Araştıran Veteriner Hekimin Adı	

İl / İlçe Müdürlüğüne İhbar Tarihi	
İl / İlçe Müdürlüğü'nün Mihrak Yerine Geliş Tarihi	
İl Müdürlüğü'nün Sonuçtan Bilgilendirilme Tarihi	
K.K.G.Md.'lüğü'nün Sonuçtan Bilgilendirilme Tarihi	
Geçici Kısıtlama Kordon Tarihi	
Hastalığın Şüpheli Olarak Açıklanma Tarihi	
Hastalığın Resmi Olarak Açıklanma Tarihi	
Komşu İl ve İlçelere Haber Verme Tarihi	
Mihrakın Sönüş Tarihi	

Karantina:

Karantinaya Alınan Yer	
Başlama Tarihi	
Bitiş Tarihi	

İtlaf çalışmaları:

İtlaf Yöntemi	
İtlaf Yapılan Bölge	
İtlaf Başlangıç Tarihi	
İtlaf Bitiş Tarihi	
İtlaf Edilen Kanatlı Sayısı	

İmha:

İmha Yöntemi	
İmha Başlangıç Tarihi	
İmha Bitiş Tarihi	

Dezenfeksiyon:

Dezenfektanlar ve Dezenfeksiyon Yöntemi	
Başlama Tarihi	
Bitiş Tarihi	

Avian influenza Mihrak Araştırma Formu
Ticari Tavukçuluk, Gözlem ve Koruma

Köy	
Mahalle	
İlçe	
İl	
Harita Koordinatları	
Araştıran Veteriner Hekimin Adı	






Koruma Bölgesi (minimum 0-3 km)








Koruma Bölgesindeki Köyler	
Koruma Bölgesindeki Ticari Yumurtacı İşletmeler	
Koruma Bölgesindeki Broiler İşletmeleri	
Koruma Bölgesindeki Damızlık İşletmeleri	
Koruma Önlemlerinin Başlangıç Tarihi	
Koruma Önlemlerinin Bitiş Tarihi	
Gözetimlerin Başlangıç Tarihi	
Gözetimlerin Bitiş Tarihi	






Gözetim Bölgesi (minimum 3-10 km)







Gözetim Bölgesindeki Köyler	
Gözetim Bölgesindeki Ticari Yumurtacı İşletmeleri	
Gözetim Bölgesindeki Broiler İşletmeleri	
Gözetim Bölgesindeki Damızlık İşletmeleri	
Gözetimlerin Başlangıç Tarihi	
Gözetimlerin Bitiş Tarihi	






EK-19: AI İÇİN YÜKSEK RİSKLİ OLARAK BİLİLEN YABANI KANATLI TÜRLERİ

TÜRKÇE İSMİ	BİLİMSEL İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	GÖRÜNÜŞÜ
Ördekler			
Fiyu	<i>Anas penelope</i>	Wigeon	
Çamurcun	<i>Anas crecca</i>	Teal	
Yeşilbaş	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	
Kilkuyruk	<i>Anas acuta</i>	Pintail	
Çikrikçin	<i>Anas querquedula</i>	Garganey	

Kaşıkgaga	<i>Anas clypeata</i>	Shoveller	
Yaz Ördeği	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Marble duck	
Macar Ördeği	<i>Netta rufina</i>	Red-crested pochard	
Elmabaş Patka	<i>Aythya ferina</i>	Pochard	
Tepeli Patka	<i>Aythya fuligula</i>	Tufted duck	
Kuğular			
Küçük Kuğu	<i>Cygnus columbianus</i>	Bewick's Swan	
Ötücü Kuğu	<i>Cygnus cygnus</i>	Whooper Swan	

Kuğu	<i>Cygnus olor</i>	Mute Swan	
Kazlar			
Küçük Tarla Kazı	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Pink-footed Goose	
Tarla Kazı	<i>Anser fabalis</i>	Bean Goose	
Sakarca	<i>Anser albifrons</i>	White-fronted goose	
Küçük Sakarca	<i>Anser erythropus</i>	White fronted goose	

Boz Kaz	<i>Anser anser</i>	Greylag Goose	
Ak Yanaklı Kaz	<i>Branta leucopsis</i>	Barnacle Goose	
Yosun Kazı	<i>Branta bernicla</i>	Brent Goose	
Sibirya Kazı	<i>Branta ruficollis</i>	Red Breasted Goose	
Kanada Kazı	<i>Branta canadensis</i>	Canada Goose	
Su Kuşları			
Kızıkuşu	<i>Vanellus vanellus</i>	Lapwing	






Altın Yağmurcun	<i>Pluvialis apricaria</i>	Golden Plover	
Çamur çulluğu	<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed godwit	
Döğüşkenkuş	<i>Philomachus pugnax</i>	Ruff	
Martılar			
Karabaş Martı	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed gull	
Küçük Gümüş Martı	<i>Larus canus</i>	Common gull	

NOT: Yağmacı kuşlar duyarlı gözcü kuşlar olabilir. (Örneğin; HPAI hastalığından ölen evcil ve yabani kanatlıları yiyerek enfekte olabilirler) fakat hastalığı evcil kanatlılara bulaştırma ihtimalleri çok düşüktür.

<http://www.rspb.org.uk/birds/guide/d/index.asp>



Bu kesin bir liste değildir, yalnızca Türkiye'deki evcil kanatlı hayvanların bulunduğu çevrelerde yaşayan yerleşik veya göç etmeyen ve teorik olarak HPAI H5N1'i potansiyel olarak semptomsuz bir şekilde taşıyan enfekte yabani kuşlardan (köprü türler) bulaştırma ihtimali olan kuş türlerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Liste, 12 Mayıs 2006 tarihli Hayvan Sağlığı ve Refahı Paneli'nce uyarlanan "Göçmen kuşlar ve yüksek patojeniteli kuş gripinin yayılmasındaki muhtemel rolleri" üzerine hazırlanmış bilimsel görüşe dayalıdır ve çalışma ORNIS Komitesi ve DG Environment'ın araştırmacıları tarafından yürütülmüştür. Ancak bu liste, elde edilecek daha ileri bilimsel çalışmaların sonuçlarına göre ve özel ornitolojik durumlar dikkate alınarak ulusal makamlarca yapılan risk değerlendirmelerine dayanarak güncellenebilir ve genişletilebilir.

**EK-20: EVCİL KANATLILAR İLE TEMAS EDEBİLEN YABANI KANATLI
TÜRLERİNİN LİSTESİ**







TÜRKÇE İSMİ	BİLİMSEL İSMİ	İNGİLİZCE İSMİ	Evcil kanatlı ile temas ihtimali	HPAI için Risk	GÖRÜNÜŞÜ
Grup 1. Kanatlı üretimi ile alakası bulunan türler					
Evcil kaz	<i>Anser anser domesticus</i>	Greylag Goose	Yüksek	Yüksek	
Evcil yeşilbaş ördek	<i>Anas platyrhynchos</i>	Domestic Mallard	Yüksek	Yüksek	
Evcil moskova ördeği	<i>Cairina moschata</i>	Muscovic duck	Yüksek	Yüksek	
Kaya Güvercini	<i>Columba livia</i>	Rock Dove	Yüksek	Orta	
Ev Serçesi	<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	Yüksek	Düşük	






Grup 2. Evcil kanatlı hayvanlar ile çiftlik arazisini paylaşan türler







Altın Yağmurcun	<i>Pluvialis apricaria</i>	Golden Plover	Düşük	Düşük	
Kızkuşu	<i>Vanellus vanellus</i>	Lapwing	Orta	Düşük	
Karabaş Martı	<i>Larus ridibundus</i>	Black-headed gull	Yüksek	Yüksek	
Küçük Gümüş Martı	<i>Larus canus</i>	Common gull	Yüksek	Yüksek	
Kuzey Gümüş Martısı	<i>Larus argentatus</i>	Herring gull	Düşük	Orta	
Tahtalı	<i>Columba palumbus</i>	Wood pigeon	Yüksek	Orta	

Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	Collared dove	Yüksek	Orta	
Sülün	<i>Phasianus colchicus</i>	Pheasant	Yüksek	Orta	
Tarla kuşları (Toygarlar)	<i>Alauda & Galerida spp</i>	Skylark & Galerida spp.	Düşük	Düşük	
İncir kuşları	<i>Anthus spp.</i>	Meadow pipit	Düşük	Düşük	
Kuyruk sallayanlar	<i>Motacilla spp.</i>	Grey Wagtail Pied Wagtail	Orta	Düşük	 
Tarla Ardıcı	<i>Turdus pilaris</i>	Fieldfare	Orta	Düşük	

Kızıl Ardıç	<i>Turdus iliacus</i>	Redwing	Orta	Düşük	
Saksağan	<i>Pica pica</i>	Magpie	Yüksek	Orta	
Küçük Karga	<i>Corvus monedula</i>	Jackdaw	Yüksek	Orta	
Ekin Kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	Rook	Orta	Orta	
Leş Kargası	<i>Corvus corone</i>	Carrion crow	Orta	Orta	
Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	Raven	Düşük	Orta	

Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	Starling	Yüksek	Düşük	
Kara Sığırcık	<i>Sturnus unicolor</i>	Spotless Starling	Yüksek	Düşük	
Ev Serçesi	<i>Passer domesticus</i>	House sparrow	Yüksek	Düşük	
Ağaç Serçesi	<i>Passer montanus</i>	Tree sparrow	Yüksek	Düşük	
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	Chaffinch	Orta	Düşük	
Kirazkuşları (Çinteler)	<i>Miliaria, Emberiza spp</i>	Corn bunting Reed bunting	Orta	Düşük	

					
Grup 3. Evcil su kuşları ile sulak alanları paylaşan türler					
Balıkçılar	<i>Egretta spp.</i>	Little Egret	Düşük	Düşük	
Balıkçılar	<i>Ardea and other spp.</i>	Grey heron	Orta	Düşük	
Karabatak	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorant	Orta	Düşük	
Leylekler	<i>Ciconia spp.</i>	Stork	Düşük	Düşük	

Kuğu	<i>Cygnus olor</i>	Mute swan	Orta	Yüksek	
Boz kaz	<i>Anser anser</i>	Greylag goose	Orta	Yüksek	
Kanada kazı	<i>Branta Canadensis</i>	Canada goose	Düşük	Yüksek	
Ördekler	<i>Anas & Aythya spp.</i>	Scaup Tufted duck	Düşük	Yüksek	
Yeşil baş ördek	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	Yüksek	Yüksek	
Sakarmeke	<i>Fulica atra</i>	Coot	Orta	Düşük	

Saztavuğu	<i>Gallinula chloropus</i>	Moorhen	Orta	Düşük	
-----------	----------------------------	---------	------	-------	---

NOTE:	Yağmacı kuşlar duyarlı gözcü kuşlar olabilir. (Örneğin; HPAI hastalığından ölen evcil ve yabani kanatlıları yiyerek enfekte olabilirler) fakat hastalığı evcil kanatlılara bulaştırma ihtimalleri çok düşüktür.
-------	---

Bu kesin bir liste değildir, yalnızca Türkiye'deki evcil kanatlı hayvanların bulunduğu çevrelerde yaşayan yerleşik veya göç etmeyen ve teorik olarak HPAI H5N1'i potansiyel olarak semptomsuz bir şekilde taşıyan enfekte yabani kuşlardan (köprü türler) bulaştırma ihtimali olan kuş türlerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Liste, 12 Mayıs 2006 tarihli Hayvan Sağlığı ve Refahı Paneli'nce uyarlanan "Göçmen kuşlar ve yüksek patojeniteli kuş gripinin yayılmasındaki muhtemel rolleri" üzerine hazırlanmış bilimsel görüşe dayalıdır ve çalışma ORNIS Komitesi ve DG Environment'in araştırmacıları tarafından yürütülmüştür. Ancak bu liste, elde edilecek daha ileri bilimsel çalışmaların sonuçlarına göre ve özel ornitolojik durumlar dikkate alınarak ulusal makamlarca yapılan risk değerlendirmelerine dayanarak güncellenebilir ve genişletilebilir.

EK-21: MARAZİ MADDE GÖNDERME PROTOKOLÜ

KURUM ADI :

...../...../201...

A-GÖNDERENİN :

Adı-Soyadı :.....
Adresi :.....
Tel-Fax :.....
e-mail :.....

B-HAYVAN SAHİBİNİN :

Adı-Soyadı :.....
Adresi :.....
Tel. No :.....

C-HAYVANA AİT BİLGİLER :

1- Kulak No :.....
2- Türü :.....
3- Irkı-Cinsiyeti :.....
4- Yaşı :.....
5- Verilen Besin Maddeleri : Slaj(.....),Konsantre Yem(.....),Kaba Yem(.....)
6- Bakım ve Beslenme : Ahırda (.....), Merada (.....)

D-NUMUNEYE AİT BİLGİLER :

1- Gönderilen Numunenin Türü :.....
2- Numune Adedi :.....
3- Numunenin Alındığı Tarih :.....
4- Atık ise kaç günlük olduğu :.....
4- Uygulanan Aşılar :.....
5- Uygulanan Aşı Seri No'ları :.....
6- Aşı Uygulama Tarihleri :.....
7 - Numunenin gönderilme şekli : Formolde (), Dondurulmuş (),Soğuk şartlarda ()
Taşıyıcı besiyeri içinde (), Normal şartlarda (), Diğer ()

E-HASTALIK DURUMU :

1- Sürüdeki hayvan sayısı (.....), hastalanan (.....), ölen (.....), iyileşen (.....), sirayete maruz (.....)
2- Hayvanın daha önce geçirdiği hastalık veya hastalıklar :.....

.....
.....
.....

3- Daha önce yapılan tedavi ve tarihi :.....

4- HASTALIK HAKKINDA BİLGİ :
(Klinik Belirtiler, lezyonlar, süresi, etkilenen hayvan sayısı ve otopsi bulguları)

.....
.....
.....
.....

4- ŞÜPHE EDİLEN HASTALIK : (.....)

F- İSTENİLEN LABORATUVAR MUAYENELERİ:

1- Bakteriyojik (), 2- Serolojik (), 3- Parazitolojik (), 4- Toksikolojik ()
5- Patolojik (), 6- Virolojik ()

İMZA

EK-22: HASTALIK ÇIKIŞ RAPORU**İLÇE MÜDÜRLÜĞÜNDEN İL MÜDÜRLÜĞÜNE GÖNDERİLECEK HASTALIK ÇIKIŞ BİLDİRİMİ RAPORU**

HASTALIK ÇIKIŞ BİLDİRİMİ									
Hastalık, Etkenin Tipi						İli			
Bildirim No						İlçesi			
Mihrak Tipi						Köyü ve Mahallesi			
Çıkış Tarihi						Haber Alma Şekli			
Haber Alma Tarihi						Hayvan Sahibi			
Varış ve Kordon (şüpheli) Tarihi						No			
Teşhis/Nunune Alınan Yer						İşletme		N Koordinatı	
Teşhis Metodu								E Koordinatı	
Lab. Adı						Kısıtlanan Diğer Bölge/İşl.			
Lab. Gön.Yaz.Tarih, No						En Yakın İşl./Köye Uzaklığı			
NTS Protokol No						Filyasyon			
Lab. Gel. Yaz. Tarih, No						Kaynak Yer/Ülke			
Tahmini Son İtlaf Tarihi						Kaynak Mihrak No			
Tahmini Son İmha Tarihi						Kaynaktan Sevk Tarihi			
Etkilenen İnsan Sayısı ve Yaşı						Kaynaktan Geliş Tarihi			
Nev'i	Tutulan	Ölen	Kesilen	İmha/İtlaf	Atık	Test/Teşhis	Şüpheli	Aşıl原因	Maruz
Kullanılan Aşı-Serum ve Biyolojik Madde (Hastalık Çıkışından Önce ve Sonra)					Adı		Seri No	Uygulama Tarihi	
Alınan Kontrol Tedbirleri									
Sahada yapılan çalışmalar ile bu çıkış bildirimindeki bilgilerin birbiri ile aynı olup veritabanında doğru bir şekilde kayıtlı olduğunu taahhüt ederim.									
İMZA (Hastalığı Takip Eden Veteriner Hekim)					İMZA (İlçe Müdürü)				

İL MÜDÜRLÜĞÜNDEN BAKANLIĞA GÖNDERİLECEK HASTALIK ÇIKIŞ BİLDİRİMİ RAPORU

HASTALIK ÇIKIŞ BİLDİRİMİ									
Hastalık, Etkenin Tipi						İli			
Bildirim No						İlçesi			
Mihrak Tipi						Köyü ve Mahallesi			
Çıkış Tarihi						Haber Alma Şekli			
Haber Alma Tarihi						Hayvan Sahibi			
Varış ve Kordon (şüpheli) Tarihi						No			
Teşhis/Nunune Alınan Yer						İşletme		N Koordinatı	
Teşhis Metodu								E Koordinatı	
Lab. Adı						Kısıtlanan Diğer Bölge/İşl.			
Lab. Gön. Yaz. Tarih, No						En Yakın İşl./Köye Uzaklığı			
NTS Protokol No						Filyasyon			
Lab. Gel. Yaz. Tarih, No						Kaynak Yer/Ülke			
Tahmini Son İtlaf Tarihi						Kaynak Mihrak No			
Tahmini Son İmha Tarihi						Kaynaktan Sevk Tarihi			
Etkilenen İnsan Sayısı ve Yaşı						Kaynaktan Geliş Tarihi			
Nev'i	Tutulan	Ölen	Kesilen	İmha/İtlaf	Atık	Test/Teşhis	Şüpheli	Aşıl原因	Maruz
Kullanılan Aşı-Serum ve Biyolojik Madde (Hastalık Çıkışından Önce ve Sonra)					Adı		Seri No	Uygulama Tarihi	
Alınan Kontrol Tedbirleri									
Sahada yapılan çalışmalar ile bu çıkış bildirimindeki bilgilerin birbiri ile aynı olup veritabanında doğru bir şekilde kayıtlı olduğunu taahhüt ederim. İlçe Müdürlüğü tarafından yapılan hastalık çıkışına ait bilgilerin kontrol edildiğini ve veritabanında doğru bir şekilde kayıtlı olduğunu taahhüt ederim.									
İMZA					İMZA				
(Hastalığı Takip Eden/Düzenleyen Veteriner Hekim)					(Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürü)				
Bir örneği Enstitüsü Müdürlüğü'ne gönderilmiştir.									

EK-23: HASTALIK SÖNÜŞ RAPORU**İLÇE MÜDÜRLÜĞÜNDEN İL
MÜDÜRLÜĞÜNE GÖNDERİLECEK HASTALIK SÖNÜŞ BİLDİRİMİ RAPORU**

HASTALIK SÖNÜŞ BİLDİRİMİ										
Hastalık, Etkenin Tipi						İli				
Bildirim No						İlçesi				
Mihrak Tipi						Köyü ve Mahallesi				
Çıkış Tarihi						Haber Alma Şekli				
Haber Alma Tarihi						Hayvan Sahibi				
Varış ve Kordon (şüpheli) Tarihi						İşletme	No			
Kordonun Kaldırıldığı Tarih							N Koordinatı			
Teşhis/Numune Alınan Yer							E Koordinatı			
Teşhis Metodu						Kısıtlanan Diğer Bölge/İşl.				
Lab. Adı						En Yakın İşl./Köye Uzaklığı				
Lab. Gön.Yaz.Tarih, No						Filyasyon				
NTS Protokol No						Kaynak Yer/Ülke				
Lab. Gel. Yaz. Tarih, No						Kaynak Mihrak No				
Tahmini Son İtlaf Tarihi						Kaynaktan Sevk Tarihi				
Tahmini Son İmha Tarihi						Kaynaktan Geliş Tarihi				
Etkilenen İnsan Sayısı ve Yaşı										
Nev'i	Tutulan	Ölen	Kesilen	İmha/İtlaf	Atık	Test/Teşhis	Şüpheli	Aşılana	Maruz	
Kullanılan Aşı-Serum ve Biyolojik Madde, İlaç ve Dezenfekan					Adı		Seri No		Uygulama Tarihi	
Hastalık Yerine Yapılan Ziyaret Sayısı ve Tarihleri										
Alınan Kontrol Tedbirleri										
Sahada yapılan çalışmalar ile bu çıkış bildirimindeki bilgilerin birbiri ile aynı olup veritabanında doğru bir şekilde kayıtlı olduğunu taahhüt ederim.										
İMZA (Hastalığı Takib Eden Veteriner Hekim)					İMZA (İlçe Müdürü)					

İL MÜDÜRLÜĞÜNDEN BAKANLIĞA GÖNDERİLECEK HASTALIK SÖNÜŞ BİLDİRİMİ RAPORU

HASTALIK SÖNÜŞ BİLDİRİMİ									
Hastalık, Etkenin Tipi			İli						
Bildirim No			İlçesi						
Mihrak Tipi			Köyü ve Mahallesi						
Çıkış Tarihi			Haber Alma Şekli						
Haber Alma Tarihi			Hayvan Sahibi						
Varış ve Kordon (şüphe) Tarihi			İşletme			No			
Kordonun Kaldırıldığı Tarih						N Koordinatı			
Teşhis/Numune Alınan Yer			Kısıtlanan Diğer Bölge/İşl.			E Koordinatı			
Teşhis Metodu									
Lab. Adı			En Yakın İşl./Köye Uzaklığı						
Lab. Gön.Yaz.Tarih, No			Filyasyon						
NTS Protokol No			Kaynak Yer/Ülke						
Lab. Gel. Yaz. Tarih, No			Kaynak Mihrak No						
Tahmini Son İtlaf Tarihi			Kaynaktan Sevk Tarihi						
Tahmini Son İmha Tarihi			Kaynaktan Geliş Tarihi						
Etkilenen İnsan Sayısı ve Yaşı									
Nev'i	Tutulan	Ölen	Kesilen	İmha/İtlaf	Atık	Test/Teşhis	Şüpheli	Aşıl原因	Maruz
Kullanılan Aşı-Serum ve Biyolojik Madde, İlaç ve Dezenfekan					Adı	Seri No	Uygulama Tarihi		
Hastalık Yerine Yapılan Ziyaret Sayısı ve Tarihleri									
Alınan Kontrol Tedbirleri									
Sahada yapılan çalışmalar ile bu çıkış bildirimindeki bilgilerin birbiri ile aynı olup veritabanında doğru bir şekilde kayıtlı olduğunu taahhüt ederim. İlçe Müdürlüğü tarafından yapılan hastalık çıkışına ait bilgilerin kontrol edildiğini ve veritabanında doğru bir şekilde kayıtlı olduğunu taahhüt ederim.									
İMZA (Hastalığı Takip Eden/Düzenleyen Veteriner Hekim)					İMZA (Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürü)				
Bir örneği Enstitüsü Müdürlüğü'ne gönderilmiştir.									

EK-24: KONTAK İŞLETMELERDE VEYA İLERİ SINIRLANDIRILMIŞ RİSKLİ BÖLGELERDEKİ ALANLARDA VE İŞLETMELERDE UYGULANACAK TEDBİRLERE İLİŞKİN KARAR İÇİN DİKKATE ALINACAK BAŞLICA KRİTERLER VE RİSK FAKTÖRLERİ

BELİRLEYİCİ KRİTERLER	
Üretimin durdurulması için	Üretime devam edilmesi için
Kontak işletmelerde Avian influenza varlığını destekler klinik belirtiler	Kontak işletmelerde Avian influenza varlığını destekler klinik belirti olmaması ve epidemiyolojik bağlantı olmaması
Yaygın olarak bulunan kanatlı türlerinin hastalığa yüksek duyarlılığı	Yaygın olarak bulunan kanatlı türlerinin hastalığa düşük oranda duyarlılığı
Avian influenza'nın görüldüğü kümes hayvanları ve kapalı kuşların bulunduğu işletmeden, virüsün bulaştığı muhtemel tarihten sonra kümes hayvanları ve kapalı kuşların diğer kontak işletmelere taşınması	Avian influenza'nın görüldüğü, kümes hayvanları ve kapalı kuşların bulunduğu işletmelere virüsün bulaştığı muhtemel tarihten sonra kontak işletmelerin bulunmaması
Kontak işletmelerin kanatlı popülasyonunun yoğun olduğu bir bölgede bulunması	Kontak işletmelerin kanatlı popülasyonunun az olduğu bir bölgede bulunması
Hastalığın, eradikasyon önlemlerinin uygulanmasından önce Avian influenza'nın tespit edildiği işletmelerden virüsün yayılması için yeterli zamanın olması	Hastalığın, eradikasyon önlemlerinin uygulanmasından önce Avian influenza'nın doğrulandığı işletmelerden virüsün yayılması için diğer kısıtlı zamanın olması
Avian influenza'nın tespit edildiği işletmenin çevresindeki 500 metrelik (1) alan içinde kontak işletmelerin konumlanmış olması	Kontak işletmenin Avian influenza'nın doğrulandığı işletmeden 500 metrelik (1) alandan daha uzakta konumlu olması
Kontak işletmelerin Avian influenza tespit edilen birden fazla işletme ile bağlantısının bulunması	Kontak işletmelerin Avian influenza tespit edilen işletme ile bir bağlantısının bulunmaması
Salgının kontrol altında olmaması ve Avian influenza'nın doğrulandığı işletmelerin sayısının yükselmesi	Salgının kontrol altında olması
(1) kanatlı popülasyonunun çok yoğun olduğu durumlarda daha fazla bir uzaklık düşünülmelidir.	

EK-25: AI HASTALIĞININ İZLEME VE SURVEYLANIS İLKELERİ

1. GİRİŞ

1.1. TEMEL EPİDEMİYOLOJİK TANIMLAR

Biyogüvenlik planı: Bir bölgeye veya bölüme hastalık girişine ve burada hastalığın yayılmasına neden olan potansiyel yolları ortaya koyan ve hastalık riskinin azaltılması amacıyla, mümkün olduğunda, Kara Hayvanları Kodunda yer alan önerilere uyularak uygulanmakta olan veya uygulanacak önlemleri açıklayan planı ifade eder.

Tampon bölge: Ari bir ülke veya ari bir bölgede bulunan hayvanların sağlık durumlarının, farklı bir hayvan sağlığı durumuna sahip bir ülke veya bölgede bulunan hayvanlardan korunmasını sağlamak için, hastalığa neden olan patojen etkenin ari bir ülke veya ari bir bölgeye yayılmasını önlemek üzere, söz konusu hastalığın epidemiyolojisi temelinde geliştirilmiş önlemler alınarak oluşturulmuş bir bölgeyi ifade eder. Bu önlemler, aşılamaı, hayvan hareketlerinin kontrolünü ve yoğunlaştırılmış hastalık surveylansını kapsayabilirse de, sıralananlar ile kısıtlı değildir.

Vaka: Klinik bulgu sergilesin veya sergilemesin, bir patojen etken ile enfekte bir hayvanı ifade eder.

Bölüm: Ortak bir biyogüvenlik sisteminin çatısı altında bulunan ve uluslararası ticaret amacıyla, gerekli surveylans, kontrol ve biyogüvenlik önlemlerinin uygulandığı belirli bir hastalık veya belirli hastalıklar yönünden farklı bir sağlık durumuna sahip hayvan alt popülasyonları içeren bir veya daha fazla sayıda işletmeyi ifade eder.

Kontrol bölgesi: Epidemiyolojik faktörler ve araştırma sonuçları dikkate alınarak tanımlanmış, şüpheli veya enfekte işletmelerin çevresinde yer alan ve bu tür işletmeler içeren ve enfeksiyonun yayılmasını önlemek amacıyla kontrol önlemlerinin alındığı bölgeyi ifade eder.

Hastalık: Enfeksiyonun klinik ve/veya patolojik lezyonların meydana gelişini ifade eder.

Kuluçka süresi: Patojenin hayvan vücuduna girişi ve hastalığa özgü ilk klinik bulguların ortaya çıkması arasında geçen en uzun süreyi ifade eder.

Enfeksiyon: Patojen etkenin konakçıdaki varlığını ifade eder.

Enfekte bölge: Kara Hayvanları Kodunda belirtilen kurallar doğrultusunda bir hastalığın yokluğunun ortaya konmadığı bölgeyi ifade eder.

Enfektif dönem: Etkilenmiş bir hayvanın enfeksiyon kaynağı olabileceği en uzun süreyi ifade eder.

Hastalık veya enfeksiyon mihrakı: Bir epidemiolojik birimde, bir veya daha fazla sayıda hastalık veya enfeksiyon vakasının ortaya çıkmasını ifade eder.

Epidemiolojik birim: Aralarında, tanımlanmış bir epidemiyolojik ilişki bulunan ve bir patojene maruz kalma yönünden yaklaşık olarak aynı olasılığa sahip bir hayvan grubunu ifade eder. Bu olasılık, hayvanların aynı ortamda bulunmalarından (sözgelimi, bir kümeste bulunan hayvanlar) veya ortak yönetim uygulamalarından kaynaklanabilir. Epidemiyolojik birim, genellikle bir sürüyü ifade eder. Ancak, epidemiolojik birim, ayrıca, bir köyün yerlilerine ait hayvanlar veya ortak bir hayvancılık tesisinde bulundurulmuş hayvanlar gibi grupları da ifade edebilir. Epidemiyolojik ilişki, hastalığa ve hatta patojenin suşuna göre değişebilir.

Popülasyon: Tanımlanmış bir ortak özellik paylaşan birimler grubunu ifade eder.

Alt popülasyon: Popülasyonun, spesifik ortak hayvan sağlığı özelliklerine göre tanımlanabilir farklı bir bölümünü ifade eder.

Bildirimi zorunlu hastalık: Veteriner Otoritesi tarafından listelenen ve saptandığında veya şüphelenildiğinde, ulusal mevzuata uygun olarak, derhal anılan Otoriteye bildirilmesi gereken hastalığı ifade eder.

Bildirim: a) Veteriner Otoritesinin Merkez Büroyu b) Merkez Büronun da Veteriner Otoritesini, Kara Hayvanları Kodu'nun 1.1.2. sayılı Bölümü'nde yer alan hükümlere uygun olarak, hastalık veya enfeksiyon çıkışı ile ilgili olarak bilgilendirmede kullandığı prosedürleri ifade eder.

Risk: Bir tehlike sonucu, ithalatçı ülkede, belirli bir zaman diliminde, hayvan veya insan sağlığını etkileyen olumsuz bir olayın gerçekleşme olasılığını ve böyle bir olayın sonuçlarının olası boyutunu ifade eder.

Risk analizi: Tehlikenin tanımlanması, risk değerlendirmesi, risk yönetimi ve risk iletişimini kapsayan süreci ifade eder.

Risk değerlendirmesi: Patojen bir etkenin bir ithalatçı ülkenin sınırları içerisine girmesi, burada yerleşmesi veya yayılması olasılığının ve bu olasılığın biyolojik ve ekonomik sonuçlarının değerlendirilmesini ifade eder.

Risk iletişimi: Risk değerlendiricileri, risk yöneticileri ve diğer ilgili taraflar arasında interaktif risk bilgisi paylaşımını ifade eder.

Risk yönetimi: Risk düzeyini düşürmek üzere, çeşitli önlemler tanımlanması, seçilmesi ve uygulanması sürecini ifade eder.

İtlaf (stamping-out) politikası: Bir hastalığın varlığının doğrulanması halinde, Veteriner Otoritesinin izniyle, sürüde hastalıktan etkilenen ve etkilendiğinden şüphelenilen hayvanların ve gerektiğinde, hayvanların birbirleriyle teması sonucu doğrudan veya söz konusu patojeni bulaştırma olasılığı bulunan bir başka türle temas sonucu dolaylı olarak enfeksiyona maruz kalan sürülerdeki hayvanların itlaf edilmesini ifade eder. İster aşılınmış veya aşılınmamış olsun, enfekte bir sürüde bulunan tüm duyarlı hayvanlar itlaf edilmeli ve karkasları, yakılarak veya gömülerek ya da enfeksiyonun itlaf edilen hayvanların karkasları ve ürünleri yoluyla bulaşmasını engelleyecek herhangi başka bir yöntemle imha edilmelidir. Bu politika, Kara Hayvanları Kodu'nda belirtilen temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri ile bir arada yürütülmelidir. Modifiye itlaf (modified stamping-out) politikası terimi, yukarıda sıralanan hayvan sağlığı önlemlerinin tümüyle uygulanmadığı durumlarda, OIE'ye yapılacak bildirimlerde kullanılmalı ve uygulamadaki değişiklikler ayrıntısıyla verilmelidir.

Surveylans: Patojen bir etkenin veya bir hastalığın varlığının saptanması amacıyla belirli bir popülasyon veya alt popülasyonun incelenmesini ifade eder. Surveylansın sıklığı ve türü, patojen etkenin veya hastalığın epidemiyolojisine ve ulaşılması istenen sonuçlara göre belirlenir.

Surveylans bölgesi: Ari bir bölge içerisinde ve ari bölgenin sınırı boyunca oluşturulan ve ari bölgeyi enfekte bölgeden ayıran bölgeyi ifade eder. Surveylans bölgesinde, yoğunlaştırılmış surveylans uygulanıyor olmalıdır.

Birim: Sözelimi, popülasyon üyelerini veya örneklemede seçilen öğeleri tanımlamada kullanılabilen ve bireysel olarak tanımlanabilir öğeleri ifade eder. Birim örneği olarak, bireysel hayvanlar, sürüler ve arıcılık işletmeleri verilebilir.

Zoonoz: Hayvanlardan insanlara doğal olarak bulaşabilen herhangi bir hastalığı veya enfeksiyonu ifade eder.

Oranlar: Hastalık verileri, çoğunlukla ikili bir yapı sergiler; sözelimi hayvanlar, ya enfektelidirler ya da enfekte değildirler. Bu tür veriler genellikle oranlar şeklinde sunulur. Oranlar, bir durumu biyolojik olarak deneyleme olasılığı bulunan hayvanların bir bölümü şeklinde, belirli durumlara (enfekte, hasta, ölü, vs.) ait sayımları yansıtır. Diğer grup ise risk altındaki popülasyon olarak adlandırılır.

Temel iki durum kategorisi için iki temel oran kullanılmaktadır:

* **Morbidite oranı:** Bir popülasyondaki etkilenmiş bireylerin oranının veya bir popülasyonda bulunan bir bireyin enfekte olma riskinin hesaplanmasıdır.

* **Mortalite oranı:** Bir popülasyonda ölen hayvanların oranının hesaplanmasıdır.

Oranlar, popülasyonun tamamı için hesaplanabileceği gibi (=ham oranlar), popülasyonun belirli bölümleri (yaş, cinsiyet, ırk grupları = özel oranlar) için de hesaplanabilir.

Oranlar, verilerin izin verdiği ölçüde özelleştirilmelidir; ancak, söz konusu sayısal verilerin, istatistiksel analiz yapılmasını engelleyecek ölçüde küçük olmasından da kaçınılmalıdır. Ham ve spesifik mortalite oranlarının hesaplanmasında kullanılan sayılar aşağıda gösterilmiştir.

A= Genel Popülasyon

B="X" hastalığına ait vakalar

C="X" hastalığından ölenlerin sayısı

D= Bütün nedenlerden toplam ölenler

Ham ölüm oranı = D / A

"X" hastalığı için nedene **özel ölüm oranı** = C / A

"X" hastalığı için **vaka ölüm oranı** "X" = C / B

"X" hastalığı için **nispi ölüm oranı** = C / D

İzleme: Hastalığın prevalansında meydana gelen ve söz konusu hastalığın insidensindeki değişimin göstergesi olabilecek değişikliklerin erken dönemde saptanabilmesi için uygulanan test programını ifade eder. Pozitiflik saptanması durumunda, izleme beraberinde genellikle kontrol önlemleri alınmasa da, izleme sonucu artan bir prevalans ortaya konduğu takdirde, sonuçlar, kontrole yönelik olarak eyleme geçilmesini teşvik edebilir.

Surveyans: Hastalık kontrolü amacıyla, vakaların erken dönemde saptanabilmesi için bir popülasyonun sürekli olarak izlenmesini ifade eder. Surveyans, genellikle, popülasyonun kolaylıkla ulaşılabilir nitelikteki belirli bir bölümünün test edilmesini kapsar; sözelimi, mezbahe surveyansı veya bruselloza yönelik olarak sütte ring testi. Hastalık surveyansının sonuçları, bir popülasyonun hastalık durumunda ortaya çıkan eğilimlerin göstergesi olabilir de, surveyans rastlantısal

örnekleme dayalı olmadığı takdirde, genellikle, bu sonuçlar, bütün olarak, hastalığın popülasyondaki insidensinin veya prevalansının kesin ölçütü olarak kabul edilemez. Hastalık surveylans sistemlerinde üç bileşenin yer alması gerekir: tanımlanmış bir hastalık izleme sistemi, hastalık düzeyinin belirlenebilmesi için tanımlanmış bir hastalık eşik düzeyi (eyleme geçilecek ön tanımlı kritik düzey) ve önceden tanımlanmış hedefli eylemler.

Epidemiyolojik surveylans aşağıda sıralanan aşamaları kapsar:

- Hastalık veya risk faktörüne ilişkin veri toplanması;
- Verilerin, karşılaştırmalı olarak değerlendirilecekleri ve işlenecekleri merkeze iletilmesi;
- Verilerin karşılaştırmalı değerlendirmesi ve işlenmesi;
- Sonuçların paylaşımı.

Her bir aşamanın uygulaması büyük ölçüde değişkenlik gösterebilir.

Tarama: Yeni hastalık vakalarının saptanabilmesi için bir popülasyonun geniş bir kesitinin test edilmesini ifade eder. Kullanılan bir testte, genellikle kesin teşhis amaçlanmadığından, testin özgüllüğü genellikle fazla önem taşımaz ve yüksek oranda hassasiyet elde edilmesi uğruna gözden çıkartılabilir.

Survey çalışması: Bir hastalığın, bir popülasyondaki prevalansının belirlenebilmesi amacıyla, söz konusu popülasyondaki seçilmiş bir örneğinin test edilmesidir.

Surveyler, hayvan sağlığı alanında karar alınabilmesi için gereksinim duyulan bilgileri sağlayacak şekilde geliştirilmelidir. Dolayısıyla, alınmasına gereksinim duyulan karara göre tasarlanmalıdırlar. Surveyler aracılığıyla bir hastalığın belirli bir andaki durumu veya belirli bir popülasyonda zaman ve mekan içerisindeki davranışı tanımlanabildiğinden, böylelikle, hastalık daha iyi anlaşılabilir.

Elde edilen bu veriler, aşağıda yer verilen çok önemli iki tür faaliyetin yürütülmesi için gerekli bilgileri sağlama bakımından önem taşır:

Hayvan sağlığı programlarının planlaması, yönetimi ve değerlendirmesi, Nedensel hipotezlerin geliştirilmesi,

İzleme ve surveylans, sürülerden oluşan bir popülasyonda veya sürülerdeki hayvanlarda bir hastalığın düzeyinin ve şiddetinin belirlendiği ve halen devam eden bir süreci tanımlamak için kullanılan terimlerdir. İkisinin arasındaki sınır çizgisi belirsizdir. Bir ayırım yapmak gerekirse, izleme sistemlerinde, normal dışı veya tatmin edici olmayan bir bulgunun tespitini olumlu bir eylemin izlemesi zorunluluğu yoktur. Aksine, surveylansta, sorunun saptanmasının ardından, rutin olarak, söz konusu sorunun giderilmesine yönelik eyleme geçilmesi söz konusudur. Bir başka deyişle, surveylans terimi, bir “denetim” unsuru içerir.

Prevalans: Bu terimle, belirli bir dönemde veya belirli bir anda, belirli bir popülasyondaki hastalık vakaları veya hastalık çıkışlarının toplam sayısı ifade edilir.

Belirli bir andaki prevalans, söz konusu andaki vaka veya hastalık çıkışı sayısını ifade eder ve “nokta prevalansı” olarak adlandırılır. Geleneksel olarak, vakaların (veya hastalık çıkışlarının) kesin sayısı, prevalans olarak tanımlana gelmiştir ve “prevalans” olarak ifade edilen sayı, çoğunlukla göreceli sıklığın (bir orantı, yüzde veya sıklıkla ifade edildiği üzere bir oran) bir ölçütü olup, söz konusu anda popülasyonun durumu olarak verilir.

İnsidens: İnsidens, yalnızca belirli bir zaman dilimine atıfta bulunularak tanımlanabilir. İnsidens, belirli bir zaman diliminde, belirli bir popülasyonda gözlenen yeni vakaların veya mihrakların sayısını ifade eder. Ele alınan zaman dilimi çoğunlukla bir yıldır; ancak, bir ay veya bir hafta da olabilir. İnsidens, hastalığa ilişkin dinamik bilgiler sunar ve incelenen popülasyondaki yeni hastalık

vakalarının sayısının belirlenmesine olanak tanır. Prevalansa benzer şekilde, ya kesin bir sayı ya da göreceli sıklık şeklinde verilebilir. İnsidense dayanılarak, söz konusu dönemde ortaya çıkan yeni hastalık vakalarının sayısı belirlenebilir ve böylelikle hastalığın “faal/etkin olma” düzeyi ortaya konabilir. Böylece insidens, hastalığın yayılma hızını ölçer.

Güven aralığı: İstatistikte, güven aralığı (GA), bir popülasyon parametresine ilişkin tahmini bir aralığı ifade eder. Parametrenin tek bir tahmini değer ile ifade edilmesi yerine, olası değerleri içeren tahmini bir aralık verilir. Tahmin değerlerinin olasılığı, güvenlik katsayısı ile belirlenir. Aralık ne denli geniş olursa, aralığın parametreyi içermeye olasılığı da o denli fazladır. **Yaygın olarak kullanılan örnekleme yöntemlerinin %95 güven aralığı vardır.**

1.2. HASTALIK SURVEYLANSINDA EPİDEMİYOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Birbirinden temelde farklı iki tür surveylans yaklaşımı vardır: Pasif Surveylans ve Aktif Surveylans.

1.2.1. Pasif surveylans

En sık kullanılan surveylans şekli pasif surveylanstır. Pasif surveylans, gelen hastalık bildirimlerinin sürekli analizine dayanır. Hastalık şüphesinin bildirilmesi halinde, söz konusu hastalık için surveylans mekanizması derhal etkinleştirilir. Dolayısıyla, özellikle bildirim zorunlu hastalıkların pasif surveylansı, hastalığın zamanında ve doğru bir şekilde saptanmasına, teşhisine ve bildirimine dayanır. Pasif surveylans, en basit şekliyle, herhangi bir zaman dilimine ait raporların bir araya getirilmesi ve analiz edilmesi yoluyla tüm hastalıklar için uygulanabilir. Sözgelimi, bu şekilde hastalık dağılımını gösteren haritalar kolaylıkla çizilebilir ve belirli bir hastalığın insidensine ilişkin istatistiksel veriler de kolaylıkla üretilebilir.

1.2.2. Aktif surveylans

Bu tür surveylansta, veriler, hastalığın etkin bir şekilde araştırılması yoluyla elde edilir. Bu da, klinik bulguların gözlenip gözlenmediğinin araştırılması veya laboratuvar teşhisi için örnek alınması yoluyla gerçekleştirilir. Örneklenecek hayvan popülasyonları ve hayvan sayıları, epidemiyolojik teknikler doğrultusunda, istatistik yöntemlerle belirlenir. Neyin saptandığına bağlı olarak, “hastalık surveyları”nın sonuçları, ya hastalık prevalansına ya da hastalık insidensine ilişkin veri sunar.

1.3. AI SURVEYLANSINDA KULLANILAN ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

Olasılıklı / Rastlantısal Örnekleme Yöntemleri:

Olasılıklı örnekleme yöntemleri, basit rastlantısal örnekleme, sistematik rastlantısal örnekleme, tabakalı (katmanlı) rastlantısal örnekleme, küme (grup) örnekleme ve çok aşamalı örnekleme kapsar. Bu örnekleme yöntemlerinin şu koşulları karşılaması gerekir:

- popülasyonun her üyesi, örnekleme dahil olmak için bilinen bir olasılığa sahiptir;
- örnekleme, bu olasılıklara uygun bir rastlantısal seçim yöntemiyle belirlenir;
- seçilme olasılıkları, örnekleme dayalı tahminler yapıldığında dikkate alınır.

Örnekleme birimi:

Bir örnekleme yöntemi dahilinde bireysel olarak seçilecek unsurlar, yerler, insanlar ve hayvanlardır, vs. Örnekleme sürecinin farklı düzeylerinde “birincil”, “ikincil”, “üçüncül” gibi farklı örnekleme birimlerinden söz edilebilir.

Sözgelimi, iller “birincil, köyler “ikincil” ve çiftlikler de “üçüncül” birimlerdir.

Örnekleme çerçevesi:

Genellikle, bir popülasyonun tüm örnekleme birimlerini içeren “liste”sidir. Örnekleme çerçevesi, bir ilçede kayıtlı çiftliklerin listesi veya bir sürüye dahil olan hayvanların listesi gibi gerçek bir liste olabileceği gibi, her zaman eksiksiz listelere de sahip olunması gerekmez. Hatta, öyle ki, çoğunlukla, büyük örnekleme çerçeveleri, daha küçük çerçevelere ayrılır; sözgelimi, bir ilçe, daha sonra ilçerinden çiftliklerin seçildiği daha küçük idari birimlere ayrılabilir.

1.3.1. Basit rastlantısal örnekleme:

Basit rastlantısal örnekleme, bir popülasyonun her bir üyesine eşit seçilme şansı verilerek rastlantısal olarak seçilen bir örneklemedir. Bunun için, popülasyondaki bireylerin eksiksiz bir listesine sahip olunması gerekir. Bu liste, örnekleme çerçevesi olarak adlandırılır. Seçimin şansa dayalı olması, seçimin “istenildiği gibi yapılabileceği” anlamına gelmez. Aksine, uyulması gereken katı seçim prosedürleri söz konusudur.

Rastlantısal seçim, rasgele sayılar tablosundan veya bir bilgisayar programındaki rasgele sayılar fonksiyonundan yararlanılarak, çok çeşitli şekillerde yapılabilir. Bir örnek vermek gerekirse, sayıların “00”dan “49”a keyfi olarak dizildiği 50 bileşenli bir listeden beş hayvanın seçileceğini varsayın. Tabloda bulunan numara çiftleri rasgele seçilir, sözgelimi, üçüncü sıradaki ilk iki numara; ki bu durumda bu 13’tür. Numara çiftlerinden oluşan bu sütun takip edilerek ve sözgelimi aşağı doğru inilerek, sayıları 13, 05, 40, 23 ve 02 olan beş hayvan içeren bir örnekleme oluşturulur. Kırk dokuzdan büyük olan veya tekrarlanan değerler atlanır (Şekil 4). Rasgele sayılar tablosu en sonda verilmiştir.

Şekil 2 – Rasgele sayılar tablosundan rasgele seçim örneği

0 6 3 1 8	2 5 0 1 9	7 9 1 2 5	5 6 7 6 1
9 6 5 9 3	5 8 1 6 1	0 4 2 5 3	1 8 4 2 0
1 3 6 1 4	4 4 2 8 1	0 1 8 0 7	5 2 7 1 6
0 5 5 8 5	3 1 6 1 6	7 1 8 1 0	9 6 9 7 4
5 0 4 2 4	1 7 3 7 6	3 1 4 9 6	6 1 2 9 2
5 4 5 3 3	6 0 1 0 0	3 1 9 8 8	7 6 7 9 0
4 0 5 5 8	4 1 3 2 1	4 6 0 5 8	1 6 2 3 4
2 3 0 4 7	1 7 6 7 2	1 6 0 2 6	5 0 2 4 8
5 7 3 0 2	4 2 1 5 4	2 6 3 6 0	8 2 6 6 0
8 8 4 1 8	2 3 8 7 8	8 7 7 8 0	8 8 6 5 1
8 9 3 0 9	6 7 5 4 6	6 2 0 7 2	9 0 6 2 6
0 2 3 3 8	9 9 9 8 4	2 0 6 0 0	3 7 6 6 1
5 2 7 9 5	2 8 3 0 7	9 0 3 7 4	2 1 6 8 6
0 4 8 2 8	6 2 4 8 8	4 6 9 9 9	9 9 0 0 7
3 7 0 1 8	5 5 6 5 0	6 4 2 8 0	4 9 6 1 7

Örnekleme payı (sampling fraction), örneklemedeki birim sayısı, popülasyondaki birim sayısına bölünerek elde edilen orandır.

Örnekleme payı = n/N

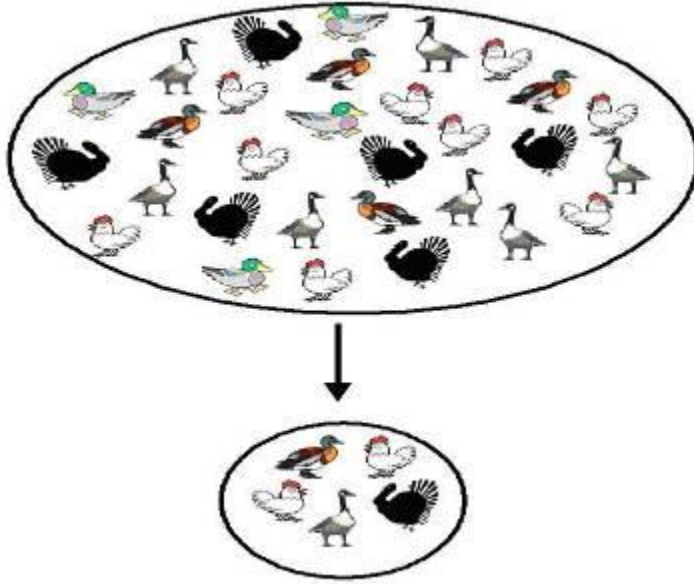
n: örnekleme büyüklüğü

N: popülasyon büyüklüğü

Basit rastlantısal örnekleme, elde edilen örneklemin, bütünü temsil etme yeteneğine sahip olduğunu garanti eder. Uygulamada, basit rastlantısal örnekleme nadiren kullanılır; dolayısıyla, bir örnekleme çerçevesi bulunmaması halinde veya çiftlik listesine ulaşmak, çiftliklerdeki hayvan sayılarının listesine ulaşmaktan daha kolay olduğunda veya survey maliyetinin azaltılması gerektiğinde (ziyaret edilecek çiftlik sayısı ve dolayısıyla maliyet azaltılabileceğinden), diğer örnekleme yöntemlerine başvurulur (küme örnekleme, çok aşamalı örnekleme, vb.)

Popülasyonun, üzerinde çalışılan sorun bağlamında, heterojen bir yapı sergilemesi halinde, rastlantısal örneklemeden elde edilen sonuçlar kesin olmayabilir; zira, sonuçlar, bir dizi farklı durumun ortalamasını yansıtacaktır. Dolayısıyla, bir ülkede enfekte sürü oranları bölgeden bölgeye büyük farklılık gösteriyorsa (sözgelimi, %2'den %50'ye değişebiliyorsa), bu tür bir basit rastlantısal örnekleme, ortalama bir sonuç ortaya çıkartacaktır (%25) ki, bu da, durumların heterojen yapısının dikkate alınmadığının göstergesidir. Oysa, başka bir örnekleme yöntemiyle, bu heterojen yapı dikkate alınabilir (aşağıya bakınız, tabakalı (katmanlı) rastlantısal örnekleme).

Şekil 3- Her bir birimin eşit seçilme şansına sahip olduğu basit rastlantısal örnekleme



Basit rastlantısal örneklemenin ilk adımı, bir örnekleme çerçevesi oluşturulmasıdır. İkinci adım ise, bir tür “kurallı (formal)” rastlantısal yöntem ile (sözgelimi, bir tablodaki rasgele sayıların kullanımı veya bir şapka içerisinden, tekrar şapka içerisine atılmamak koşuluyla, istenilen örnekleme büyüklüğüne ulaşıncaya dek, rasgele sayı çekilmesi) örnekleme çerçevesinden örneklenecek birimlerin seçilmesidir. Basit rastlantısal örneklemenin dezavantajlarından biri, yeterli ölçüde doğru ve ayrıntılı bir örnekleme çerçevesi olmaksızın, bireysel örnekleme birimlerinin eşit şansla (olasılıkla) seçilememesidir. Genellikle, çiftlik hayvanlarında yapılan ve belirli bir coğrafi alandaki bireysel hayvanların örneklendiği surveylerde, bölgedeki hayvanların listesine ulaşılması olasılığı oldukça düşüktür. Küçük popülasyonlarda yapılması haricinde (sözgelimi, bir sığır sürüsü veya çok basit bir yapıya sahip popülasyonlar), basit rastlantısal örnekleme çoğu zaman oldukça maliyetlidir ve randımanı düşük kalır. Dolayısıyla, daha karmaşık örnekleme prosedürlerine başvurulması gerekir.

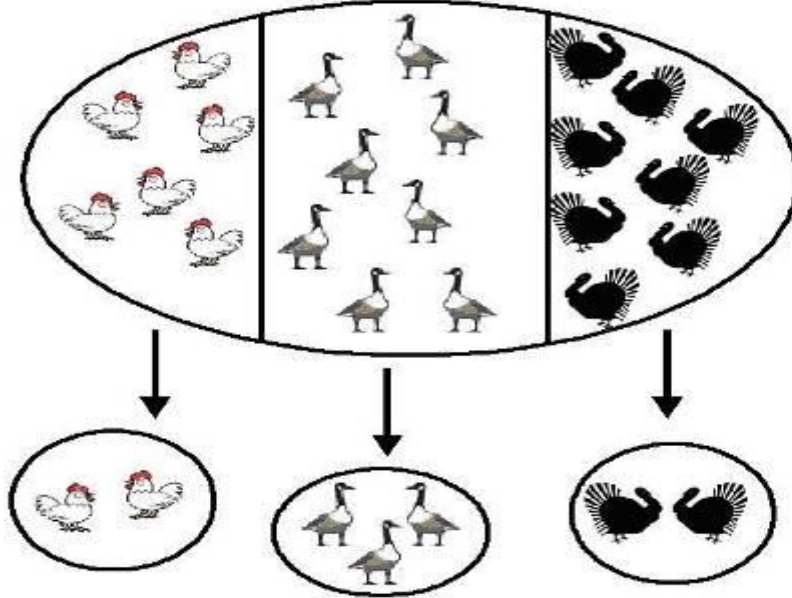
1.3.2. Sistematik rastlantısal örnekleme:

Sistematik örneklemede, n örnekleme birimleri belirli aralıklarla seçilir; sözgelimi, 1/20 örnekleme gerekiyorsa, her beşinci hayvanın seçilmesi gibi. Sistematik yöntemler kullanıldığında, ilk aralık için başlangıç noktası, kurallı ve rastlantısal bir şekilde seçilir. Sistematik örneklemenin başlıca avantajı, basit rastlantısal örneklemeyle kıyasla daha kolay uygulanabilmesi ve gerçek büyüklüğü bilinmeyen ve üyeleri bireysel olarak tanımlanmamış popülasyonların örneklenmesine olanak tanınmasıdır. Öte yandan, bu yöntemin başlıca dezavantajı ise, örnekleme çerçevesindeki veya popülasyondaki örnekleme birimlerinin, örnekleme aralığı ile çakışan düzenli aralıklardan olumsuz etkilenmesi ve bu tür durumlarda, örneklemeden elde edilen tahmini değerlerin çok yanıltıcı

olabilmesidir. Ancak, böylesi durumlarla nadiren karşılaşılır ve analizlerde, veriler, basit rastlantısal örnekleme ile elde edilmişçesine değerlendirilmelidir.

1.3.3.Tabakalı rastlantısal örnekleme:

Şekil.4- Her bir tabakadan rasgele seçim örneği



Tabakalı rastlantısal örneklemede, bireysel birimlerin seçimi öncesinde, örnekleme çerçevesi, ölçümü yapılan özellik üzerinde etkili olabilecek faktörler (sözelimi, yaş, ırk ve cinsiyet) göz önüne alınarak, bir dizi tanımlanmış alt popülasyona veya tabakaya ayrılır. Daha sonra, her tabakadan, basit rastlantısal örnekleme veya sistematik rastlantısal örnekleme yoluyla bir örnekleme seçilir. Tabakalı rastlantısal örnekleme, basit rastlantısal örneklemeye kıyasla daha esnek; zira, farklı tabakalarda farklı örnekleme yüzdeleri kullanılabilir. Bu yöntem, değişken bir örnekleme payı ile tabakalandırma olarak bilinir ve eldeki olanakların, popülasyonun asıl ilgilenilen kesimlerine odaklanmasına olanak tanınması bakımından yararlıdır. Ayrıca, örnekleme ait tahmini değerlerin kesinliği de daha fazladır; zira, tabakalı rastlantısal örneklemede, yalnızca tabaka-içi değişkenlik, ortalamanın değişkenliğine (standart hata) etki eder. Tabakalandırmanın etkinliği, farklı tabakalara ait ortalama değerler arasındaki fark büyüdükçe ve aynı tabakaya ait değerler birbirine yaklaştıkça artar. Tabakalandırmanın başlıca amacının, genel popülasyon değerlerinin kesinliğinin artırılması olması halinde, beş ya da altıdan fazla tabaka oluşturulması çoğunlukla iyi sonuç vermez ve en iyi sonuçlar yalnızca iki veya üç tabaka oluşturulması ile elde edilir.

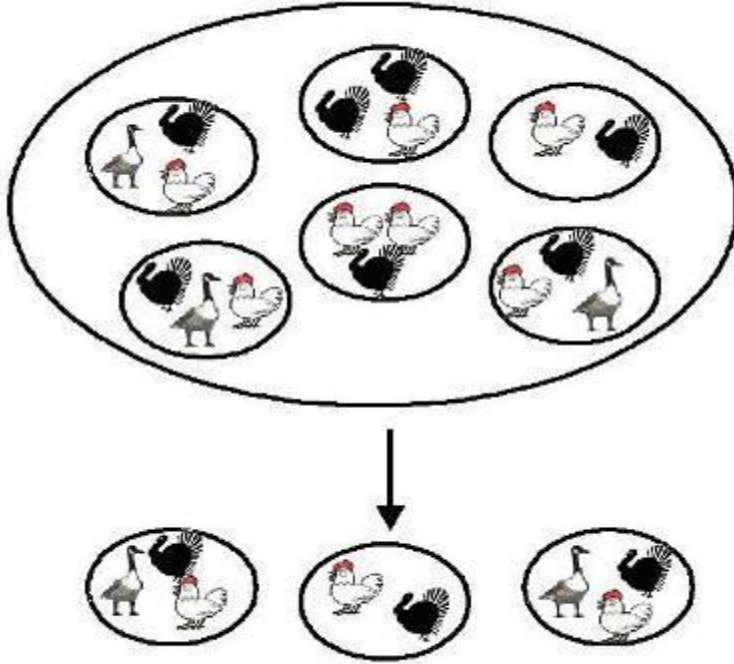
Tabakalı örneklemin en belirgin dezavantajı, tüm örnekleme birimlerinin, tabakaları oluşturan faktörlere göre durumlarının, örnekleme oluşturulmadan önce bilinmesinin gerekmesidir.

Örnekleme stratejisinde daha fazla esneklik sağlanabilmesi ve bireylere ait bir örnekleme çerçevesi elde etmenin maliyetinin ve güçlüklerinin en aza indirgenebilmesi için, çoğunlukla, önce, hedef popülasyondaki sürülerin veya diğer doğal hayvan kümelerinin örneklenmesi daha fazla kolaylık sağlar. Gereksinim duyulan birey sayısı, daha sonra bu örneklenen kümelerden elde edilebilir. Bu

amaçla, daha sık başvurulan ve uygulaması daha basit olan diğer iki yöntem ise *küme* ve *çok aşamalı* örneklemedir.

1.3.4. Küme örnekleme:

Şekil 5- Rasgele küme seçimi örneği



Küme örneklemede, ilk örnekleme birimi, çalışılan birimden daha büyük olup, ikincisi çoğunlukla bireysel olmaktadır. Sözelimi, bir köy, çiftlik veya sürüdeki tüm hayvanlar, köy, çiftlik veya sürünün, örnekleme birimini ve örnekleme birimindeki hayvanların da kümeyi oluşturması koşuluyla örneklenebilir. Birey kümeleri genellikle doğal olarak ortaya çıkar (sözelimi, yavrular, kümesler veya sürüler). Ülke gibi idari birimler de örnekleme amacıyla yapay küme olarak kullanılabilir.

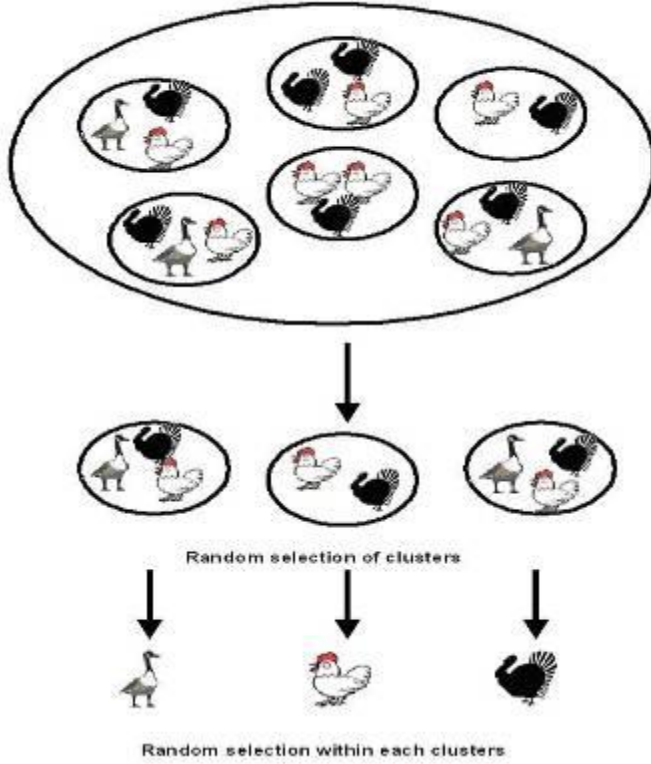
Kümelere, sistematik, basit veya tabakalı rastlantısal örnekleme yöntemleri ile seçilebilir ve kümelere dahil olan tüm bireyler de test edilir. Herhangi bir tahmini değerin standart hatasının hesaplanmasını kolaylaştırmak üzere kümelerin, seçilen bir küme tekrar seçilebilecek şekilde seçilmesi önerilir; sözelimi, tüm kümeler içerisinde, daha önce seçilmiş herhangi bir küme dışarıda bırakılmaksızın küme seçilmesi. Bu yöntemde, bir küme bir örneklemede bazen birden fazla kez görülebilir ki, bu da, kümenin birden fazla kez örneklenmesi gerektiği anlamına gelir.

Örneklemede başlıca masraflardan biri ulaşım maliyetleri olduğundan, köy, çiftlik veya sürüdeki tüm hayvanların örneklenmesinin sağlayacağı yarar açıktır (kümedeki tüm hayvanların örneklenmesi gerekir). Ulaşım maliyetini azalttığından, küme örnekleme, gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Ancak, kümeler arası hastalık prevalansı farklılıkları, genellikle, aynı kümede gözlenen farklılıklara kıyasla daha fazla olduğundan, aynı kümeye dahil hayvanların incelenmesi, farklı kümelere dahil hayvanların incelenmesine kıyasla daha az bilgi sağlar. Bu durum, özellikle enfeksiyöz hastalıklar için geçerlidir. Dolayısıyla, bir kümeler örnekleme seçmek, aynı büyüklükteki bir basit rastlantısal örneklemeyle kıyasla, kesinliği daha az

olan tahmini değerler verecektir. Bu sorunun doğurduğu sonuçlardan biri, hedef popülasyonda, hastalık prevalansının belirli bir kesinlik düzeyinde hesaplanabilmesi için gerekli asgari örnek sayısının, toplamda basit rastlantısal örnekleme için gereken örnek sayısından birkaç kat fazla olmasıdır. Genel olarak, küme içi değişkenlik oranı ne denli yüksek ve kümeler arası değişkenlik oranı ne denli düşük olursa, küme örnekleminin etkinliği de o denli artar.

1.3.5. Çok aşamalı örnekleme:

Şekil 6- Çok aşamalı rasgele seçim örneği



Bu yöntem, küme örneklemeyle benzerlik göstermekle birlikte, adından da anlaşılacağı üzere, popülasyonun farklı aşamalarda örneklenmesini ve her aşamada farklı bir örnekleme birimi gerektirir. Sürülerin ve hayvanların iki aşamalı örneklemesine örnek vermek gerekirse, sürüler (ilk aşama), kurallı (formal) rastlantısal bir yöntem kullanılarak seçilir. Hayvanlar (ikinci aşama) ise daha sonra, rastlantısal yöntemlerle yalnızca ilk aşamada seçilen sürüler içerisinde seçilir. Dolayısıyla işe, küme örneklemeyle benzer şekilde, örnekleme çerçevesinde listelenmiş birincil birimlerin (sözelimi, köyler) seçilmesiyle başlanır. Ardından, her bir köy içerisinde, ikincil birim örnekleme (sözelimi, hayvanlar) seçilir.

Çok aşamalı örneklemeyle, uygulamada sağladığı avantajlar ve esnekliğinden ötürü sıkça başvurulur. İlk ve ikinci birimlere ait sayılar, ilk ve ikinci birimlerin örnekleme kaynağından maliyetlerin farklılığı ve ölçülen özelliğin ilk ve ikinci birimler arasında farklılık göstermesi nedeniyle değişkenlik gösterebilir. Mümkün olduğu takdirde, her aşamanın örnekleme birimleri, kapsadıkları birey sayısı ile orantılı bir olasılıkla seçilmelidir. Böylelikle, tahmini değer hataları en aza indirgenir ve örnekleme büyüklüğü dengelenir. Küme örneklemede olduğu gibi, çok aşamalı örneklemeyle başlıca dezavantajı, basit rastlantısal örnekleme yoluyla birey seçimiyle karşılaştırıldığında, aynı kesinlik oranının elde edilebilmesi için örnekleme daha fazla sayıda birey eklenmesinin gerekmesidir.

1.4. ÖRNEKLEME BÜYÜKLÜĞÜ

Örnekleme büyüklüğü belirlenirken, tahmini değerleri yararsız kılacak ölçüde hatalı sonuçlar verebilecek küçüklükte bir örnekleme seçiminden kaçınılması gerekir. Ayrıca, değerli kaynakların boşa kullanımının önlenmesi adına, gereğinden büyük bir örnekleme seçilmesinden de kaçınılmalıdır.

Dolayısıyla örnekleme büyüklüğünün doğru bir şekilde belirlenmesi, son derece önemlidir. Ancak, bu, çok karmaşık olabilir ve çoğu zaman, bir istatistik uzmanına başvurulmasını gerektirebilir.

Örnekleme büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan iki temel uygulama vardır: *izleme* ve *surveylans*.

Hastalık *izlemesinde*, hastalığın bulunduğu varsayılır ve amaç, hastalığın prevalansının ve/veya insidensinin belirlenmesidir. Dolayısıyla, hedef, hastalığın ortaya çıkış oranının saptanmasıdır.

Hastalık *surveylansında* ise, amaç, hastalık bulgularının varlığının aktif olarak araştırılmasıdır. Bulguların varlığının saptanması halinde, eyleme geçilir. Dolayısıyla, surveylans, sözgelimi, hastalıktan arılık durumunun ortaya konması (tamamen arılık veya belirli bir prevalansta veya altında arılık) veya bir hastalığın yeniden bulaşmadığının doğrulanması amacını güdebilir.

İzleme ve surveylansta, örnekleme büyüklüğünün hesaplanmasında, farklı amaçlara hizmet etmek üzere, farklı yöntemler kullanılır.

1.4.1. Büyük popülasyonlarda hastalık prevalansının belirlenebilmesi için gerekli örnekleme büyüklükleri (izleme amaçlı)

Tekrarlı rastlantısal örnekleme veya bir popülasyonda aynı örnekleme yönteminin kullanılması halinde, her bir örnekleme için farklı tahmin değerleri elde edilir ve değerler kesin olarak saptanamaz. Bunun sonucunda da, farklı tahmin değerlerinin görülme sıklığına ilişkin bir sıklık dağılımı elde edilir. Bu sıklık dağılımı, normal dağılıma benzer bir yapı sergiler (aşağıdaki şekle bakınız) ve normal dağılıma ait istatistik değerler, tek bir örneklemeden hesaplanması istenen gerçek popülasyon prevalansına ait güven aralığının hesaplanması için kullanılabilir.

Değişkenlik ölçütü olarak *Standart Hata (SH)* formülü kullanılır:

$$SH = \sqrt{p(100-p)/n} \quad \text{veya} \quad SH = \sqrt{p \times q / n}$$

p, prevalans yüzdesi

n, örnekleme büyüklüğü

$$q = (100 - p)$$

Dolayısıyla, standart sapmaya benzer şekilde, örnekleme tahmin değerlerinin %68'i, gerçek prevalans eksi 1 standart hata ile gerçek prevalans artı 1 standart hata arasındaki aralıkta yer alır. Benzer şekilde, tahmini değerlerin %95'i, gerçek değerden, standart hatanın iki katından daha az oranda farklılık sergilerken, tahmini değerlerin %99'unun ise, gerçek prevalans olan p'nin 3 standart hata altında ya da üstünde yer alması beklenir.

Dolayısıyla, denilebilir ki, sözgelimi, tahmini değerlerin, gerçek prevalans olan p'nin %1 altında veya üstünde olduğundan %95 oranında emin olunabilecek (%95 güven düzeyi) bir örneklem büyüklüğü istenmektedir.

Unutmayınız ki: %95 = 2 SH

Bu da, hedeflenenin aşağıdaki gibi olduğu anlamına gelir:

2 SH'nin %1'den fazla olmaması

veya 1 SH'nin %0.5'ten fazla olmaması

Yukarıdaki formül n'e (örnekleme büyüklüğü) göre yeniden düzenlenecek olursa:

Örnek:

$$n = p \times (100 - p) / SH^2 \quad \text{or} \quad n = pq / SH^2$$

Varsayalım ki, bir sığır popülasyonunun yaklaşık yüzde yirmisinin bruselloz etkenine karşı antikor taşıdığından kuşkulanmaktayız ve örnekleme ilişkin tahmini değerlerin gerçek prevalansın %4 altında veya üstünde olduğundan %95 oranında emin olmak istiyoruz. Buna göre:

2 SH %4'ten fazla olmamalı

1 SH %2'den fazla olmamalı

Formül kullanılacak olursa:

$$n = 20 \times (100 - 20) / 2^2 = 400$$

Örnekleme büyüklüğü 400'dür.

Örnekleme büyüklüğü, toplam popülasyon büyüklüğü olan N'nin büyük bir bölümünü temsil ettiğinde, daha açık bir ifadeyle, n, toplam popülasyon büyüklüğünün %10'undan büyük ise, aşağıdaki formül kullanılır:

$$n = \frac{p(100 - p)}{[SH^2 + p(100 - p) / N]}$$

1.4.2. Bir popülasyonda bir hastalığın varlığının saptanması için gerekli örnekleme büyüklükleri (surveyans amaçlı)

Kimi durumlarda, bir hastalığın bir popülasyonda bulunup bulunmadığının saptanması önem arz edebilir.

Böyle bir durumda, önemli olan, hastalığın popülasyondaki gerçek prevalansına ilişkin geçerli bir tahmin değeri ortaya koyacak ölçüde büyük bir örnekleme büyüklüğü sağlanması değil, hastalığın popülasyonda var olması halinde, popülasyon içerisinde en azından bir hasta hayvanın saptanmasını olanaklı kılacak yeterlilikte (o denli küçük) bir örnekleme büyüklüğüne sahip olunmasıdır.

Aşağıdaki tabloda, hastalığın prevalansının %1, %5, %10 ve %50 olması halinde, örnekleme dahil en az bir hayvanın hasta olduğunun %95/99 güvenle ortaya konabilmesi için gerekli örnekleme büyüklükleri verilmiştir.

Varsayım, hasta hayvan sayısının en az bir olduğudur.

Not: İstenen güven düzeyinin elde edilmesi hedefleniyorsa, bireysel hayvanların örnekleme birimi olduğu, kurallı (formal) rastlantısal bir örnekleme yöntemi kullanılması gerekir.

Sözü edilen örnekleme büyüklüklerinin hesaplanması (=popülasyonda hasta hayvanların saptanması olasılığı için) oldukça basittir:

Varsayalım ki, 50 başlık bir popülasyonda, 5 hayvan enfektedir (hastalık prevalansı %10'dur). Test edilmek üzere bir hayvan rasgele seçilecek olursa, bu hayvanın enfekte olmama olasılığı $45/50 = 0.90$ 'dır (%90). Bir başka deyişle, saptanamama olasılığı 0.90, saptanma olasılığı ise $1-0.90 = 0.10$ 'dur (%10).

Test edilmek üzere, popülasyondan iki hayvan rasgele seçilecek olursa, ilkinin enfekte olmama olasılığı $45/50 = 0.90$ 'dır (%90). Birinci hayvanın enfekte olmaması halinde, ikincisinin enfekte olmama olasılığı ise $44/49 = 0.898$ 'dir.

Her iki hayvanın da enfekte olmamasının bileşik olasılığı $0.90 * 0.898 = 0.8082$ 'dir. Dolayısıyla saptama olasılığı $1-0.8082 = 0.1918$ 'dir (%19.18).

Üçüncü bir hayvanın da enfekte olmadığını saptanması olasılığı $43/48 = 0.8958$ iken, her üç hayvanın da enfekte olmamasının bileşik olasılığı $0.90*0.898*0.8958 = 0.7214$ 'tür.

Bu durumda saptama olasılığı $1 - 0.7214 = 0.276$ (27.6) düzeyine ulaşır.

Bu işlemler, istenen saptama olasılığına ulaşıncaya dek tekrarlanabilir.

Tablo-1: Bir popülasyonda hasta hayvanların saptanması olasılığı (James, A.,1998)

Örnekleme büyüklüğü	Saptanamama olasılığı (p)	Saptanma olasılığı (1-p)
1	$45/50 = 0.90$	0.10
2	$45/50 * 44/49 = 0.8082$	0.1918
3	$45/50*44/49*43/48 = 0.724$	0.276
4	$45/50*44/49*43/48*42/47 = 0.647$	0.353
5	$45/50*44/49*43/48*42/47*41/46 = 0.5766$	0.4234
6	$45/50*44/49*43/48*42/47*41/46*40/45 = 0.5126$	0.4874
7	$45/50*44/49* ...*39/44 = 0.4543$	0.5457
8	$45/50*44/49* ...*38/43 = 0.4015$	0.5985
9	$45/50*44/49* ...*37/42 = 0.3537$	0.6463
10	$45/50*44/49* ...*36/41 = 0.3106$	0.6894
11	$45/50*44/49* ...*35/40 = 0.2717$	0.7283
12	$45/50*44/49* ...*34/39 = 0.2369$	0.7631
13	$45/50*44/49* ...*33/38 = 0.2057$	0.7943
14	$45/50*44/49* ...*32/37 = 0.1779$	0.8221
15	$45/50*44/49* ...*31/36 = 0.1532$	0.8468
16	$45/50*44/49* ...*30/35 = 0.1313$	0.8687
17	$45/50*44/49* ...*29/34 = 0.112$	0.888
18	$45/50*44/49* ...*28/33 = 0.095$	0.905
19	$45/50*44/49* ...*27/32 = 0.0802$	0.9198
20	$45/50*44/49* ...*26/31 = 0.0673$	0.9327
21	$45/50*44/49* ...*25/30 = 0.056$	0.944
22	$45/50*44/49* ...*24/29 = 0.0464$	0.9536
23	$45/50*44/49* ...*23/28 = 0.0381$	0.9619

Dolayısıyla, %95 oranında bir saptama olasılığı elde edilebilmesi için örnekleme büyüklüğü 22 olmalıdır.

Hesaplama prosedürü yorucu olup, örnekleme büyüklüklerinin belirlenmesinde genellikle tablolar kullanılmaktadır. İlerleyen sayfalarda bir dizi tablo verilmiştir.

Tablodaki değerler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (Cannon ve Roe, 1982):

- Belirli bir güvenle (d), bir hayvan popülasyonunda (N), bir hastalığın asgari bir prevalansta (d/N) bulunup bulunmadığının saptanması için test edilmesi gereken örnekleme büyüklüğü (n):

$$n = (1 - (1 - \alpha)^{1/d}) \times (N - d/2) + 1$$

Formülde:

N popülasyon büyüklüğü

d popülasyondaki pozitiflerin sayısı

n örneklenenlerin sayısı

α istenen güven düzeyidir (bir başka deyişle, örneklemede en az bir pozitif saptanması olasılığı)

Örnek: Varsayalım ki, x hastalığından ari olduğundan %99 güvenle emin olmak istediğimiz 250 başlık bir inek sürümüz var. Bu hastalığın enfekte sürülerde, normal koşullar altında, popülasyonun %10'unu etkilediğini kabul edelim.

Buna göre: N = 250

d = 25

α = .99

$$n = (1 - (1 - .99)^{1/25}) \times (250 - 25/2) + 1$$

$$n = 0.168 \times 238.5$$

$$n = 40$$

Örneklenen 40 inekten hiçbiri x hastalığı ile enfekte değilse, söz konusu hastalığın, belirtilen prevalansta, sürünün tamamında bulunmadığından %99 güvenle emin olunabilir.

Tablo-2: Bir popülasyonda hasta hayvanların saptanamaması olasılığı (James,A.,1998)

Örnekleme büyüklüğü (n)																
Prevalans																
%	5	10	15	20	30	40	50	60	75	100	150	200	250	500	1000	
0.1	.9950	.9900	.9851	.9802	.9704	.9608	.9512	.9417	.9277	.9048	.8606	.8186	.7787	.6064	.3677	
0.2	.9900	.9802	.9704	.9608	.9417	.9230	.9047	.8868	.8606	.8186	.7406	.6701	.6062	.3675	.1351	
0.3	.9851	.9704	.9559	.9417	.9138	.8868	.8605	.8350	.7982	.7405	.6372	.5483	.4718	.2226	.0496	
0.4	.9802	.9607	.9417	.9230	.8867	.8519	.8184	.7862	.7404	.6698	.5482	.4486	.3671	.1348	.0182	
0.5	.9752	.9511	.9276	.9046	.8604	.8183	.7783	.7403	.6866	.6058	.4715	.3670	.2856	.0816	.0067	
0.6	.9704	.9416	.9137	.8866	.8348	.7861	.7401	.6969	.6368	.5478	.4055	.3001	.2221	.0493	.0024	
0.7	.9655	.9322	.9000	.8689	.8100	.7550	.7038	.6561	.5905	.4954	.3486	.2454	.1727	.0298	.0009	
0.8	.9606	.9228	.8865	.8516	.7859	.7252	.6692	.6176	.5475	.4479	.2997	.2006	.1343	.0180	.0003	
0.9	.9558	.9136	.8732	.8346	.7624	.6965	.6363	.5813	.5076	.4049	.2577	.1640	.1043	.0109	.0001	
1	.9510	.9044	.8601	.8179	.7397	.6690	.6050	.5472	.4706	.3660	.2215	.1340	.0811	.0066		
2	.9039	.8171	.7386	.6676	.5455	.4457	.3642	.2976	.2198	.1326	.0483	.0176	.0064			

3	.8587	.7374	.6333	.5438	.4010	.2957	.2181	.1608	.1018	.0476	.0104	.0023	.0005		
4	.8154	.6648	.5421	.4420	.2939	.1954	.1299	.0864	.0468	.0169	.0022	.0003			
5	.7738	.5987	.4633	.3585	.2146	.1285	.0769	.0461	.0213	.0059	.0005				
6	.7339	.5386	.3953	.2901	.1563	.0842	.0453	.0244	.0097	.0021	.0001				
7	.6957	.4840	.3367	.2342	.1134	.0549	.0266	.0129	.0043	.0007					
8	.6951	.4344	.2863	.1887	.0820	.0356	.0155	.0067	.0019	.0002					
9	.6240	.3894	.2430	.1516	.0591	.0230	.0090	.0035	.0008	.0001					
10	.5905	.3487	.2059	.1216	.0424	.0148	.0052	.0018	.0004						
11	.5584	.3118	.741	.0972	.0303	.0095	.0029	.0009	.0002						
12	.5277	.2785	.1470	.0776	.0216	.0060	.0017	.0005	.0001						
13	.4984	.2484	.1238	.0617	.0153	.0038	.0009	.0002							
14	.4704	.2213	.1041	.0490	.0108	.0024	.0005	.0001							
15	.4437	.1969	.0874	.0388	.0076	.0015	.0003	.0001							
16	.4182	.1749	.0731	.0306	.0054	.0009	.0002								
17	.3939	.1552	.0611	.0241	.0037	.0006	.0001								
18	.3707	.1374	.0510	.0189	.0026	.0004									
19	.3487	.1216	.0424	.0148	.0018	.0002									
20	.3277	.1074	.0352	.0115	.0012	.0001									
21	.3077	.0947	.0291	.0090	.0008	.0001									
22	.2887	.0834	.0241	.0069	.0006										
23	.2707	.0733	.0196	.0054	.0004										
24	.2536	.0643	.0163	.0041	.0003										
25	.2373	.0563	.0134	.0032	.0002										
26	.2219	.0492	.0109	.0024	.0001										
27	.2073	.0430	.0089	.0018	.0001										
28	.1935	.0374	.0072	.0014	.0001										
29	.1804	.0326	.0059	.0011											
30	.1681	.0282	.0047	.0008											
40	.0778	.0060	.0005												
50	.0313	.0010													
60	.0102	.0001													

Olasılık $\alpha=(1-\text{prevalans})\times n$ belirli bir prevalansta, n büyüklüğündeki bir popülasyonun örneklemeinde hasta hayvan bulunmadığında veya n büyüklüğündeki bir popülasyonun örneklemeinde hasta hayvan bulunmadığında, α değeri, popülasyondaki gerçek prevalansın \geq varsayılan prevalans olduğu veya $1 - \alpha$ değerinin gerçek prevalansın \leq varsayılan prevalans olduğu sonucu çıkartılabilir.

1.5. ÖRNEKLEME STRATEJİLERİ

Etkilenen her hayvan türü için, yakın zamanda (son 24 saat içerisinde) ölmüş en fazla 5 kanatlı hayvan veya daha kolay olması halinde, en fazla 5 hasta kanatlı hayvan (solunum, sinir ve sindirim sistemlerine özgü hastalık bulguları sergileyen veya ölmek üzere olan) ve hasta hayvanlarla temas halindeki görünüşte sağlıklı hayvanlar içerisinde en fazla 5 kanatlı hayvan seçilir. Mümkün olduğu takdirde, aynı yaşam alanını paylaşan diğer canlı kuşlarda da survey çalışması yapılır (yalnızca kloaka sıvapları ve/veya trakea sıvapları). AI virüsünün başlıca bulaşma yolu, büyük olasılıkla, suyun, deniz, göl ve nehir kıyılarının dışı ile kontaminasyonu olduğundan, öncelik sulak alanlarda etkilenen hayvanlarla bir arada bulunan kuşlara verilmelidir. En iyisi, mümkün olduğunca fazla sayıda karkas toplanması ve bunların işlenmek üzere bir merkezde bir arada tutulmasıdır. Bölgeden ölü hayvanların uzaklaştırılması, ayrıca leş yiyenlerin ve çevrenin ikincil kontaminasyonunu önlemeye de katkıda bulunur. Karkasların toplanması ve işlenmesi aşamalarında, *Hasta ve Ölü Kanatlılar için Marazi Madde Protokolü*'nün doldurulması önem taşır. Mümkün olduğu takdirde ve canlı hayvan yakalamak için gerekli teçhizatın hazır bulunması koşuluyla, henüz ölmüş kuşların yanı sıra, hasta hayvanlar da yakalanır ve incelenir. Ayrı ayrı poşetlenip etiketlenemeyecek denli fazla sayıda ölü hayvan bulunması durumunda, teşhiste daha fazla işe yarayacak olan bozulmamış hayvanların torbalanmasına ve incelenmesine özen gösterilmelidir ve bunlar kokuşmakta olan

karkaslardan ayrı tutulmalıdır. Karkaslar, sızdırmaz torbalarda, araçta bulunan kişilerden ayrı bir alanda sevk edilmelidir. Kişisel güvenlik önlemleri mutlaka alınmalıdır. İncelenen karkasların ve kullanılan ekipmanın uygun şekilde imhası ve tüm malzemelerin yeterli düzeyde dezenfekte edilmesi de büyük önem taşır. Giysilerin veya diğer bazı malzemelerin kentsel/kırsal alanlara ekip beraberinde geri götürülmesi gerekiyorsa, bunların, dezenfektan çözelti içerisinde en az 30 dakika süreyle bekletildikten sonra çift torba içerisine yerleştirilmesi gerekir. Saha araştırmalarında kullanılan giysilerin evde veya çamaşırhanelerde yıkanmaması gerekir.

Not. HPNAI'den şüphelenilmesi durumunda, sahada otopsi yapılması yasaktır.

H5N1 AI varlığından kuvvetle şüpheleniliyorsa, kanatlı hayvanlar, örnekleme öncesinde hareket ettirilmemelidir. Enfekte olmayan bölgelerin kontamine edilmesi riskini en aza indirmek üzere, hayvanlar, sahada usulüne uygun olarak ötenazi edilir, örneklenir ve imha edilir. Ayrıca, pozitif şüpheli alandan ayrılmadan önce, giysilerin, araçların ve bulaşmaya neden olabilecek diğer cansız unsurların uygun şekilde dezenfekte edildiğinden emin olunmalıdır. AI için virolojik analize ilişkin olarak örneklerin, test edilme veya arşivlenmek üzere laboratuvara 4 saat içerisinde sevk edilmesi mümkün olduğunda, buz ile soğutma yeterlidir. Ancak, bu, saha araştırmalarında çoğunlukla mümkün olmadığından, örneklerin sahada doğrudan sıvı azot (-196° C) içerisine yerleştirilmesini ve ardından, virüsün ve RNA'sının laboratuvar incelemesinde kullanılmak üzere -70° C'de veya daha düşük bir sıcaklıkta saklanması mümkün kılan bir sistem kurulmuş olmalıdır. Uygun şekilde saklanmayan örnekler teşhiste kullanılamayabilir.

Not. İnsanların HPNAI virüsüne maruz kalma olasılığına karşı özellikle tetikte olunmalıdır.

Avian influenza hastalığından etkilendiğinden şüphelenilen kanatlı hayvanlarla temas eden kişiler, sağduyulu davranmalı ve enfeksiyonun tüm olası bulaşma yollarının bilincinde olmalıdırlar. İnsanlar, influenza ile müköz zarlarla temas yoluyla (solunum yolları, sindirim kanalı ve gözler) enfekte olabilir. Enfeksiyon, enfekte hayvanların taze nemli dokuları veya sıvılarıyla, bulaşık bir iğnenin veya herhangi bir nekropsi aletinin kaza ile batması ve ayrıca deri bütünlüğünün bozulduğu bir bölgenin kontaminasyonu sonucu da gerçekleşebilir. Dolayısıyla, özetlemek gerekirse enfeksiyon, canlı virüse aerosol damlacıkları veya kontamine sıvı yoluyla doğrudan maruz kalınması sonucu şekillenir. Transdermal (bütünlüğü bozulmamış deri yoluyla) enfeksiyon bildirilmemiş olup, virüsün vektörle de taşınması söz konusu değildir.

Şimdiye kadar, bir vaka hariç, insanlarda H5N1 AI'den kaynaklandığı bilinen tüm ölümler, kanatlı hayvanlarla temas veya kanatlı hayvanların tutulduğu yerlerde bulunulması sonucu gerçekleşmiştir. Gerek yaban kuşlarında gözlenen ölümler araştırılırken, gerekse de bir kümesindeki hayvanlar itlaf edilirken, aynı koruyucu önlemler alınmalıdır.

1.5.1. Morbidite/Mortalite Durumlarının Araştırılması

Ölü bulunan ve örneklenen herhangi bir kanatlı hayvan bir morbidite/mortalite durumu olarak ele alınmalıdır. Örneklenen her ölü hayvandan birer çift kloakal ve trakeal sıvı alınmalıdır. Ciddi morbidite/mortalite durumlarının ortaya çıkması halinde, doğru testlerin yapılmasını sağlamak için bölgesel VKAE bilgilendirilmelidir.

1.5.2. Canlı Yaban Kuşlarında Surveyans

Burada yer verilen strateji, HPNAI virüsünün varlığının ortaya konması amacıyla, görünüşte sağlıklı canlı yaban kuşlarının yakalanmasını ve örneklenmesini de kapsamaktadır. Yaban kuşları çok çeşitli yöntemlerle yakalanır, örneklenir ve tekrar doğaya bırakılır. H5N1 AI araştırması için canlı yaban kuşlarından alınacak örnekler şunlardır:

Her biri ayrı bir viral taşıma tüpü içerisine yerleştirilmiş 2 trakea ve 2 kloaka sıvayı (örnekler bir arada nakledilmemelidir).

Kırmızı veya yeşil kapaklı tüpler içerisine alınan, buzdolabında saklanan, santrifüj edilen ve ayrılan serum ve plazması kriyo tüpe aktarılarak dondurulan kan serumu örnekleri.

1.5.3. Avcılar Tarafından Vurulan Kuşlarda Surveylans

Avcı kontrol merkezleri, HPNAI için surveylans yapılmasını olanaklı kılar. Göçmen kuşların konakladığı bölgelerdeki avcı kontrol merkezlerinde, av dönemi süresince bu türlerden örnek alınır. Örneklenen her hayvan için kesin GPS koordinatlarının verilmesi gerekmeyip, yer olarak kontrol merkezinin yazılması da mümkündür. Bu hayvanlardan yalnızca kloaka sıvapları alınır

1.5.4. Ölü Yaban Kuşları

Bu surveylans kategorisi, OSİB'in yaban hayatından sorumlu personelinin, rutin faaliyetler gereği (sözgelimi, kazların sürü halinde bir arada tutulması, vs.) öldürülen kuşlardan örnek alması gerekliliğini vurgular. Bu strateji kapsamında örneklenen kuşların yakalanması devlet izni gerektirmekle birlikte, bu hayvanlar spor veya eğlence amaçlı öldürülemez. Devlet tarafından AI görülebilecek kanatlı hayvan türleri arasında listelenmiş olmaları halinde, bu kuşlardan kloaka sıvapları alınmalıdır.

1.5.5. Sentinel (Duyarlı gözcü) Türler

Strateji planında nöbetçi (gözcü) sürülerden yararlanılması hususu da ele alınmaktadır. Yaban kuşu sürüleri de nöbetçi sürü olarak değerlendirilebilir. Sözgelimi, kentlerdeki parklarda beslenen ördekler ve kazlar, tekrarlı olarak örneklenebilmeleri halinde, nöbetçi görevi görebilir. Nöbetçi sürülerden düzenli olarak kloaka sıvapları alınır ve sürü sağlıklı olduğu sürece, alınması gereken tek örnek türü de budur. Sürü hastalandığında veya ölüm gözlendiğinde, çiftli kloaka ve trakea sıvaplarının alınması gerekir.

1.5.6. Çevrenin Örnekleme

Avian influenza virüsleri su kuşlarında genellikle bağırsaklar yoluyla vücut dışına atılır ve canlı virüse hem bu kuşların dışkılarında hem de içinde yüzdükleri, dışkıladıkları ve beslendikleri suda rastlanır. Su kuşlarının yaşam alanından alınan dışkı ve su örneklerinin analiziyle, yaban kuşu popülasyonlarında HPNAI virüsünün sirkülasyonu, spesifik HPNAI alt tipleri, patojenite düzeyleri ve bu virüs sirkülasyonunun kümes hayvanları ve duyarlı çiftlik hayvanları için oluşturduğu riskler ortaya konabilir. Su kuşlarının yaşam alanlarından alınan su ve/veya dışkı örneklerinin izlenmesi, maliyet etkin ve teknik olarak uygulanabilir bir yöntemdir.

2. YABAN KUŞLARINDA SURVEYLANS

2.1. Giriş

Su kuşları ve su kenarlarında yaşayan kuşlar, Avian influenza virüslerinin tüm alt tiplerinin doğal rezervuarları olarak kabul edilmekte olup, virüs alt tiplerinin büyük bölümü yaban hayatında, genellikle ya sınırlı düzeyde hastalık oluşturur ya da hastalığa neden olmaz. Ancak, A tipi influenza virüsleri, H5N1 AI virüs suşunun pek çok yabani türde morbidite ve mortaliteye neden olması ile sonuçlanan bir dizi genetik sürüklenme-drifting (nokta mutasyonlar) ve genetik kayma-shifting (genetik değişimler) geçirmiştir. Surveylans çalışmaları başlatılmış olmakla birlikte yaban hayvanlarının, hastalanmaksızın ve ölmeksizin, hastalığı taşıma ve hastalık etkenini saçma potansiyellerinin ortaya konulabilmesi için araştırmaların sürdürülmesi gerekmektedir. Bu bölümde gerekçesi ne olursa olsun, yaban hayatında yürütülen surveylans çalışmaları ve hastalık araştırmaları için kılavuz niteliğinde temel bilgiler verilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca hastalığın klinik bulguları, her ne için yapılırsa yapılsın kanatlı hayvanların tutulması, örnek alma yöntemleri, örneklerin hazırlanması ve nakli ile teşhis yöntemlerine ilişkin bilgi verilmektedir. İlave olarak kişisel güvenliğe ilişkin çok önemli önerilere de yer verilmiştir.

Son üç yıldır edinilen deneyimler göstermektedir ki, yaban kuşları Türkiye’de kanatlı hayvanlara Avian influenza virüsünün bulaşmasında kilit bir rol üstlenmektedirler. Türkiye, göçmen su kuşlarının konakladığı çok sayıda sulak alana ev sahipliği yapmakta olup ülkeyi Avian influenza virüslerinin sınırlar arası yayılmasında stratejik bir alan haline getiren ana göç yolları üzerinde yer almaktadır. Bu nedenle, Türkiye’de Avian influenza’nın izlenmesi ve surveylansı, gerek ulusal gerekse de uluslararası düzeyde büyük önem arz etmektedir.

Göçmen su kuşlarının yaşam alanlarının izlenmesinde kullanılan yöntemlerin iyileştirilmesinin başlıca amacı, yüksek patojeniteli Avian influenza için erken uyarı kapasitesi oluşturulabilmesidir (AI Kongresi, Antalya, 2007). Bu da, enfeksiyonun kendisinin veya yüksek enfeksiyon riskinin, hastalık evcil kümes hayvanlarına ve insanlara bulaşmadan önce saptanması anlamına gelmektedir. Bu hedefe, yaban hayatı popülasyonlarında mortalitenin ve olağan dışılıkların araştırılması ve kayıt altına alınması yoluyla, stratejik önemdeki sulak alanlarda bulunan kuş sayıları ve mevsimlere göre kuş türleri varlığına ilişkin veri toplanmasıyla ve analiz edilmesiyle ulaşılabilir.

Avian influenza mihraklarının, soğuk havalarda ortaya çıktığı ve soğuk havaların gelişinin de meteoroloji uzmanları tarafından belirlenebileceği bilinmektedir. Hava değişikliklerinin yalnızca ulusal düzeyde değil, aynı zamanda bölgesel düzeyde de izlenmesi gerekir. Bu da, gerek yerel düzeyde gerekse de göçmen kuşların uçuş yolları üzerinde bulunan komşu ülkelere ait meteorolojik kayıtların toplanmasını ve analiz edilmesini gerektirir. Bu bölgelerden toplanması ve analiz edilmesi gereken veriler, hava sıcaklığı kayıtlarını ve tahminlerini, rüzgar yönünü ve hızını ve ayrıca düşen kar ve yağmur miktarlarını kapsamaktadır. Dolayısıyla, OSİB Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile işbirliği kurulması gerekir.

Sulak alanlar, OSİB’in yetki alanına girdiğinden, yaban kuşlarının izlenmesi ve yaban kuşlarında surveylans, OSİB ve GTHB/GKGM arasında yakın işbirliği kurulmasını zorunlu kılmaktadır (AI Kongresi, Antalya, 2007).

Yaban kuşlarında Avian influenza surveylansına ilişkin bir başka önemli husus, avcılarının yaban kuşlarının gözlemi ve veri ile virolojik testler için örnek toplanmasına dahil edilebilmesi olasılığıdır. Avcılıkla ilgili yasal düzenlemeler, Ulusal Avcılar Derneği üzerinden OSİB tarafından yapılmakta olduğundan, İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüklerinin HSSM ile GKGM, anılan Derneğe, örnek ve veri toplanması ile ilgili yönlendirici bilgiler sunmalıdır. GTHB/GKGM aynı zamanda, işbirliği içerisinde bulunan avcılık kulüplerine, örnekleme ekipmanı, saklama kapları ve örnek teslim formları da temin edecektir.

2.2. Avian influenza’nın Yaban Kuşlarında Gözlenen Klinik Bulgular

Su kuşları ve su kenarlarında yaşayan kuşlar, Avian influenza virüslerinin tüm alt tiplerinin doğal rezervuarları olarak kabul edilmekte olup, virüs alt tiplerinin büyük bölümü, yaban hayatında , genellikle, ya sınırlı düzeyde hastalık oluşturur ya da hastalığa neden olmaz. Ancak, A tipi influenza virüsleri, H5N1 AI virüs suşunun pek çok yabani türde morbidite ve mortaliteye neden olması ile sonuçlanan bir dizi genetik sürüklenme ve genetik kayma geçirmiştir. Surveylans çalışmaları başlatılmış olmakla birlikte yaban hayvanlarının, hastalanmaksızın ve ölmeksizin, hastalığı taşıma ve hastalık etkenini saçma potansiyellerinin ortaya konulabilmesi için araştırmaların sürdürülmesi gerekmektedir. H5N1 AI de dahil olmak üzere, kanatlı hayvanların pek çok hastalığında gözlenen bulgular sıralanacak olursa:

- Ani ölüm
- İshal
- Regurgitasyon (ağza geri gelme)
- Tıksırma
- Nedeni açıklanamayan aşırı zayıflama

- Açık yaralar
- Ağız, burun, kulaklar veya karından akıntı (berrak veya bulanık)
- Baş dokularının (konjunktiva dahil) aşırı şişkinliği ve/veya morarması
- Anormal tüyler: tüy şaftının halkasal daralması, şaft kanamaları veya yağlı kılıflar
- Davranış bozuklukları: düşme, baş sallanması, baş ve boyun dönmesi, daireler çizme, felç, nöbetler
- Hareket bozuklukları: herhangi bir travmatik yaralanma söz konusu değilken ayakta duramama ve düzgün kanat çırpamama
- Yaban kuşlarında toplu ölümler veya mortalite kümeleri (türlerin doğal geçmişi göz önüne alındığında, ölüm olması beklenmemektedir)

Bu bulgulardan herhangi biri, ister az sayıda ister çok sayıda hayvanda olsun, açıkta serbest yaşayan yaban kuşlarında gözlenecek olursa, yetkili veteriner kurumuna başvurularak bir hastalık mihrak araştırmasının yapılması gerekir.

Vatandaşlardan hasta yaban hayvanlarına ilişkin gelen bildirimler, kısa vadede daha yüksek oranda ölüm gözlenebileceğinin göstergesi olup, H5N1 AI'nin bir başka yerde ortaya çıkmasının doğuracağı ekonomik ve siyasi sonuçlar göz önüne alındığında, hastalığın ortaya çıkışının erken dönemde yakalanması istenir. Böylelikle kontrol amaçlı önlemler alınabilir ve hastalığın tarımsal üretim amacıyla oluşturulmuş sürülere ve diğer yaban hayatına bulaşması engellenir ki, bu da büyük ölçekli bir hastalık mihrakının kontrolüne kıyasla daha maliyet etkindir.

Kuşların dışarıya kurulmuş alanlarda bakıldığı hayvanat bahçeleri, yaban hayatı barınakları, rehabilitasyon merkezleri ve benzeri kuruluşların da, denetimleri altındaki yaban kuşlarında ortaya çıkışına dikkat etmeleri gereken klinik bulgular ile ilgili olarak bilgilendirilmeleri gerekir. Söz konusu kuruluşlar, herhangi bir klinik bulgu gözlenmesi halinde, hasta kuşları uygun şekilde tecrit etmelidirler. Çalıştırdıkları veteriner hekimin derhal kuşları muayene etmesi, bilgi ve örnek toplanması için uygun prosedürlerin izlenmesi ve elde edilen bilgilerin de yetkili veteriner kurumuna iletilmesi gerekir. Klinik bulgu sergileyen canlı hayvanların veya ölü hayvanların fotoğraflarının ve/veya videolarının çekilmesi de yaban hayatında hastalığa ilişkin önemli ipuçları verebilir.

Sözü edilen merkezlere, anılan klinik bulguları sergileyen hasta hayvanların düzenli olarak getirilmesi durumunda da, hastalığın merkezde tutulan veya bakımı yapılan diğer kuşlara bulaşmasının önlenmesi amacıyla, hasta hayvanlar derhal diğerlerinden ayrılmalıdır. Bir diğer önemli husus ise, yaban hayatında hastalık bildiri yapan vatandaşlardan, benzer klinik bulgular sergileyen başka hayvanlar gözleyip gözlemediklerinin öğrenilmesidir ki böylelikle, aynı bölgede daha büyük çaplı bir mihrakın çıkması olasılığı saptanabilir. Her durumda ister gözetim altındaki yaban kuşlarının ya da doğal ortamındaki yaban kuşlarının hasta olması halinde, yetkili veteriner kurumunun, eldeki kayıtların güncellenebilmesi için hastalıktan etkilenen türler ve bu türlerde gözlenen klinik bulgular ile ilgili bilgi sahibi olması gerekir. Bu kayıtlar, hasta yaban kuşu getiren veya hasta yaban kuşlarının varlığını bildiren kişilerin temas bilgilerinin de içermelidir. Böylelikle, kuşlarda H5N1 AI veya diğer bir bildiri zorunlu hastalık saptanması halinde, ilave epidemiyolojik araştırmaların yapılması kolaylaşır ve gerektiğinde bildirimde bulunan veya hasta hayvan getiren kişilerin, virüse olası maruziyetle ilgili olarak halk sağlığı bilgisi alması sağlanır.

2.3. Canlı Kuşların Tutulması

Bir hastalık mihrak araştırmasında hem sağlıklı hem de ölmekte olan hayvanların varlığı söz konusu ise, hasta canlı kuşlar veya ölü kuşlar ile çalışılmaya başlanmadan önce, öncelikle, "görünüşte" sağlıklı olan hayvanlar ile çalışılmalıdır. Hastalıktan etkilenen hayvanlar muayene edilirken uygun koruyucu giysiler giyilmeli ve lateks eldivenler, yüz maskesi ve koruyucu gözlük takılmalıdır. Canlı

veya ölü hayvanlar tutulurken sigara içilmemeli, bir şey yenilip içilmemeli ve cep telefonu ile konuşulmamalıdır. Sahadan ayrılmadan önce eller mutlaka yıkanmalı ve kullanılan ekipman ile giysiler ya dezenfekte edilmeli ya da imha edilmelidir.

Yaban kuşları yakalanmadan ve örneklenmeden önce, alınması gereken herhangi bir izin olup olmadığının öğrenilebilmesi ve gerekli izinlerin alınabilmesi için yerel yönetimlere ve yaban hayatı parkları ile koruma altındaki alanların yetkililerine başvurulmalıdır. Nesli tehlikedeki türler için ilave birtakım izinlerin alınması gerekebilir. Açıkta serbest yaşayan türler, ağlar, canlı tuzakları veya ışık projeksiyonu gibi çeşitli yöntemler aracılığıyla yakalanabilir. Unutmayınız ki, bir bölgede hastalık mihrakı veya ölü hayvan bulunmaması halinde, AI virüsleri veya diğer enfeksiyöz hastalıklar için surveylans, canlı sağlıklı hayvanların örneklenmesi yoluyla gerçekleştirilebilir. Yaban kuşları yakalandığında, vücut sıcaklıklarının artmasının önlenmesi ve stres olasılığının azaltılması için, hayvanların iyi havalandırılan, serin ve sessiz bir ortamda tutulması önem taşır. Mümkün olduğunda, hayvan tutulduğu sırada, görsel stresin oluşumunu önlemek amacıyla, hayvanın başına ince bir bez geçirilmesi yerinde olur.

ÖTENAZİ

Gözlenen klinik bulgular, AI , veya Newcastle hastalığı gibi bildiri zorunlu diğer bir hastalık ile uyumlu ise (sözgelimi, hayvanlarda solunum, sinir ve sindirim sistemi bulguları gözleniyorsa) veya hayvanlar can çekişmekte ise (ölmek üzere olmayan hayvanlarda ateş olabilirken, can çekişen hayvanlarda ise hipotermi gözlenebilir), hayvanın ötenazi edilmesi seçeneği göz önünde bulundurulmalıdır.

Hayvanlar ötenazi edilmeden önce kan örnekleri alınmalıdır. Ötenazi amacıyla başvurulabilecek yöntemlere ilişkin ayrıntılı bilgi aşağıda verilmiştir. Başvurulan ötenazi yöntemi teşhis değerini olumsuz etkilememelidir. H5N1 AI ile enfekte olduğundan şüphelenilen yaban kuşlarının ötenazisi büyük dikkat gösterilerek yapılmalı ve kişiler, hayvanla doğrudan ve korumasız temastan kaçınmalıdır. Zapturapt altındaki hayvanlarda başvurulabilecek kabul edilebilir ötenazi yöntemleri, kabul edilebilirlik sırasına göre, barbituratlar, solunum anesteziği ve CO₂ ile CO uygulanmasını kapsar. Kuşlar, barbituratlar kullanılarak ötenazi edilecek ise, önerilen dozların kullanılması ve dozun istenilen etkiye göre ayarlanması gerekir. Aşırı dozda barbiturat uygulanması, histolojik inceleme için kullanılan dokuların ciddi oranda zarar görmesine neden olabilir.

Anılan ötenazi yönteminin sahada uygulanması mümkün olmadığında, boynun kırılması, başın kesilmesi ve Burdizzo pensinin kullanımı, sersemletme, kan akıtma ve silahla vurma gibi fiziksel yöntemler tercih edilmelidir. Bu yöntemlerden bir bölümüne ilişkin ayrıntılı bilgi, FAO'nun *Yaban Hayatı Hastalıkları El kitabı*'nda verilmiştir. Kolayca yakalanamayan hasta hayvanların yakalanabilmesi için ateşli silahların kullanılması önerilir. Kuşlar, yakalanacak türe uygun bir fişek kullanılarak bir anda öldürülmelidir. Yaralı hayvanlar boyun kırma veya yukarıda adı geçen diğer insancıl yöntemlerden biriyle hemen öldürülmelidir.

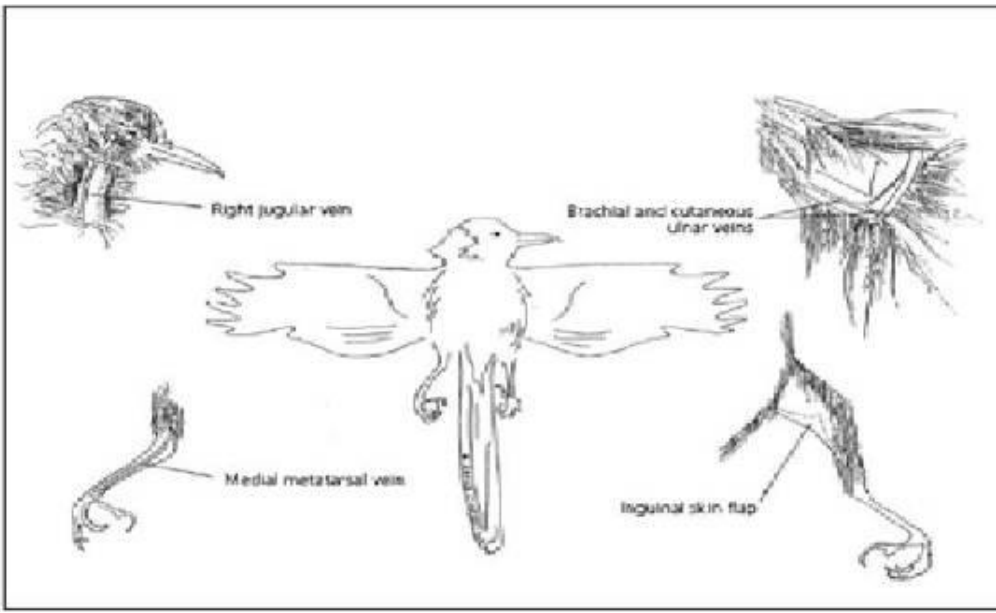
2.4.1.H5N1 AI ile enfekte olduğundan şüphelenilen kuşların ötenazisinde özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar

Genelde, Avian influenza ile enfekte olduğundan şüphelenilen hayvanların ötenazisinde yalnızca boynun kırılması yöntemi veya Burdizzo pensinin kullanımı tercih edilmelidir. Başın kesilmesi yöntemine kıyasla daha az insancıl olmakla birlikte, kişinin kan sıçratarak kendi kendisini kontamine etmesi olasılığını bertaraf etmek için, sahada CO₂ narkozuna da başvurulabilir. Kan ile olası teması en aza indirgeyen bir diğer yöntem de, enjeksiyon yoluyla ötenazidir. İlaç kullanılması halinde, işlem, hayvanı tutacak bir yardımcının eşliğinde, bir veteriner hekim tarafından yapılmalıdır. Bu seçeneğin tercih edilmesi halinde hayvanlar IV olarak barbiturat doz aşımı ile

öldürülür. Unutmayınız ki, hayvanların IV enjeksiyon yapılmak üzere zapturapt altına alınması, hayvanı tutan kişiyi hastalık etkenine maruz kalma riski ile karşı karşıya bırakabilir.

Ötenazi öncesinde kan örneği alınamazsa (ki alınması tercih edilir), ötenazinin hemen sonrasında kalbe girilerek (kardiyak punksiyon) kan alınması önerilir. Ördek büyüklüğündeki kuşlarda, sternumun hemen altına 4 cm'lik (16 veya 18 g) bir iğne, iğne ucu kraniyal yönde, bir başka deyişle, baş yönünde ilerletilerek, 45-50°'lik bir açı ile yerleştirilir ve kan alınır. Farklı büyüklükteki kuşlar için farklı büyüklükte iğne kullanılması gerekebilir. Örnek, serum ayırıcı bir tüp (kırmızı kapaklı) içerisine alınır ve kanın, oda sıcaklığında pıhtılaşmasına izin verilir. Tüpler, taşınabilir bir santrifüjde santrifüj edilir ve elde edilen serum, pipet kullanılarak kriyo tüpe aktarılır. Pipet bulunmaması halinde, serum, kriyo tüpe dikkatlice dökülür. Ötenazi sonrasında ilave örneklerin alınmasına ilişkin bilgi, ilerleyen bölümlerde verilmiştir.

Şekil 8- Kuşlarda damara giriş ve deri altı sıvı uygulaması için sıkça kullanılan yerler



2.5. Ölü kuşların toplanması

Toplu ölüm gözlenmesi halinde ve araştırılacak bölgeye gidilmeden önce, aşağıdaki hususların yerine getirilmesi büyük önem taşır:

- 1) Yetkili veteriner kurum ile temasa geçilmelidir;
- 2) Araştırma faaliyetlerine başlanmadan önce gerekli tüm izinler alınmalıdır;
- 3) Gerekliğinde hastalık araştırma faaliyetleri, ilgili FAO ve OIE temsilcileri ile birlikte koordine edilmelidir.

Hastalık araştırması yapmak üzere bir bölgeye hareket edilmeden önce, gerekli tüm teçhizatın (kişisel kullanım için koruyucu giysiler, kuş örnekleme malzemeleri, nekropsi malzemeleri, mihrak araştırma formları, nekropsi formları, vb.) alındığından emin olunmalıdır. Gerekli tüm malzemeleri içeren bir acil durum kiti hazırlanması yararlı olabilir. Her saha araştırmasından sonra kitlerde eksilen malzemelerin tamamlanması gerekir. Kit için gerekli malzemelerin bir listesinin hazırlanması, eksikliklerin tamamlanmasına yardımcı olabilir.

Bölgeye gelindiğinde hayvan sayısı, doğrudan etkilenen hayvan türleri, etkilenen diğer yabani ve evcil hayvan türleri ve mortalitenin coğrafi dağılımı da dahil olmak üzere, mortalite oranının boyutu değerlendirilir. Bu bilgilerin Mihrak Araştırma Formu'na işlenmesi gerekir. Hayvanlardan örnek almanın yanı sıra, su, toprak, bitki ve ölümlerde rol almış olabileceği düşünülen diğer çevresel

öğelerden de örnek almaya gereksinim duyulabilir. Ölüm gözlenen bölgenin GPS konumunu belirlemek mümkünse, bu yazı ile yapılacak tanımlamaya tercih edilir.

Araştırılan duruma uygun koruyucu giysiler mutlaka giyilmelidir. Ölü kuşlarla doğrudan temastan kaçınılmalı ve hayvanlar kişinin yüzünden uzak tutulmalıdır. Ölü bir kuş tutulmadan önce, en azından vinil veya lateks eldiven takılması gerekir. Ölü kuş toplamada başvurulabilecek en iyi yöntem, eldiven takılı olan ele bir poşetin ters olarak geçirilmesi ve torbanın dışının hayvan ile doğrudan temas etmeyecek şekilde hayvanın üzerine geçirilmesidir. Torbanın ağzı sıkıca kapatılır (sağlamlık ve temizlik bakımından, gerektiğinde, iki torba kullanılmalıdır) ve torba etiketlenerek, etiket üzerine okunur ve silinmeyecek şekilde, Hayvan Tanımlama Numarası (bu numaranın *Avian influenza hastalığının değerlendirilmesi için örnek toplama ve sevk formuna* yazılan numara ile örtüşmesi gerekir), hayvan türü, örneğin alındığı tarih ve yer yazılır. Ölümüne neden olan hastalıktan birden fazla kanatlı türünün etkilenmiş olması durumunda, teşhis için her bir türe ait birkaç örnek toplanır. Genelde, 24 saatten kısa bir süre içerisinde ölmüş kuşların karkasları (taze karkaslar) teşhis için yeterlidir (en iyisi, bu amaçla, can çekişen veya viremik kuşların kullanılmasıdır). Daha soğuk iklimlerde, karkaslar, daha uzun süre bozulmadan kalabilir; oysa sıcak iklimlerde karkaslar kısa sürede bozulur.

Mümkün olduğunda, taze karkaslar soğutulmalıdır (ancak DONDURULMAMALIDIR). Kokuşmakta olan karkaslar kuru, şişkin, yeşil renkli ve kötü kokulu olup, tüyleri kolayca çıkar. Karkasların teşhis amacıyla kullanılabilirliğini artırmak için, taze karkaslar ilgili veteriner veya patoloji birimine gönderilerek en kısa süre içerisinde incelenmelidir. Saha koşullarında çalışılması veya teşhis birimlerinin uzakta bulunması durumunda, bölgede alınan örnekler buz kutusuna veya soğutucuya yerleştirilmelidir. Karkaslar hayvan yemlerinin ve insan gıdasının saklanması için kullanılan buzdolaplarına konulmamalıdır.

2.6. Yaban Kuşlarından Örnek Alınmasında Ve Örneklerin Sevkinde İzlenecek Prosedürler

Virüs izolasyonu ve identifikasyonunun başarısı, örneklerin doğru şekilde alınmasına bağlıdır. Örnekler, enfeksiyon dönemi içerisinde doğru zamanda alındığında, virüsün izole edilmesi olasılığı artırılmış olur. Virüsün canlılığını koruyabilmesi bakımından uygun virüs taşıma vasatlarının kullanımı ve uygun nakil koşullarının sağlanması da önem taşır ki, böylelikle yine virüsün izole edilmesi olasılığı artırılmış olur.

2.6.1. Örnekleme prosedürleri

Virolojik incelemede kullanılacak orofaringeal sıvıplar ve/veya kloaka sıvıpları, görünüşte sağlıklı olan, açıkta serbest yaşayan canlı kuşlardan alınır. Canlı hayvanlardan kloaka sıvıpları alınmasının mümkün olmadığı durumlarda, dikkatlice alınmış taze dışkı örnekleri de bir başka seçenek oluşturabilir. Ancak, bölgede farklı türlerin konaklaması halinde, izlenebilirliğin sağlanması gerekir.

Ölü bulunan veya vurularak öldürülen yaban kuşlarından alınan kloakal ve/veya trakeal/orofraingeal sıvıplar ve/veya doku örnekleri (beyin, kalp, akciğerler, trakea, böbrek ve bağırsaklar), virüs izolasyonu ve moleküler teşhis RT-PCR için kullanılır.

Alınan örneklerin saklanmasına ve nakline özen gösterilmelidir. Sıvıplar, buz üzerinde veya dondurulmuş jel paketleri ile hemen soğutulmalı ve laboratuvara mümkün olan en kısa süre içerisinde gönderilmelidir. Örnekler, mutlaka gerekli olmadığı sürece dondurulmamalıdır. Elde var ise, sıvıplar, antibiyotik veya özel virüs taşıma vasatları içerisine, tamamıyla daldırılmış olacak şekilde konulmalıdır. Örneklerin, taşıma vasatları içerisine konulması, soğutma işlemine ilaveten yapılmalı ve soğutma işleminin yerine uygulanan bir işlem olarak algılanmamalıdır. Elde taşıma

vasatı bulunmaması halinde, sıvaplar, mahfazalarına konularak, laboratuvara kuru halde gönderilmelidir. Örneklerin, laboratuvara 48 saat içerisinde nakli garanti edilemiyorsa (taşıma vasatı içerisinde ve 4°C sıcaklıkta), örnekler hemen dondurulmalı, saklanmalı ve sonra kuru buz içerisinde nakledilmelidir. Örneklerin saklanması ve naklini etkileyen pek çok faktör bulunduğundan, seçilen yöntemin amaca hizmet etmesi gerekir.

Yukarıda açıklanan prosedürlerin uygulanmasının mümkün olmadığı hallerde, alternatif olarak, sıvaplar, virüsün öldürülmesi amacıyla etanol içerisine konur ve AI teşhisi yapan VKAE'lerden birine gönderilir. Bu tür örnekler, virüs izolasyonu amacıyla kullanılamamakla birlikte, yine de RT-PCR yöntemi kullanılarak değerlendirilebilir. PCR sonuçlarının pozitif çıkması halinde, örneğin alındığı yer karantinaya alınmalı ve virüs izolasyonu için yeni sıvap örnekleri alınarak, yukarıda açıklandığı şekilde laboratuvara gönderilmelidir.

2.6.2. Sıvap alma yöntemleri

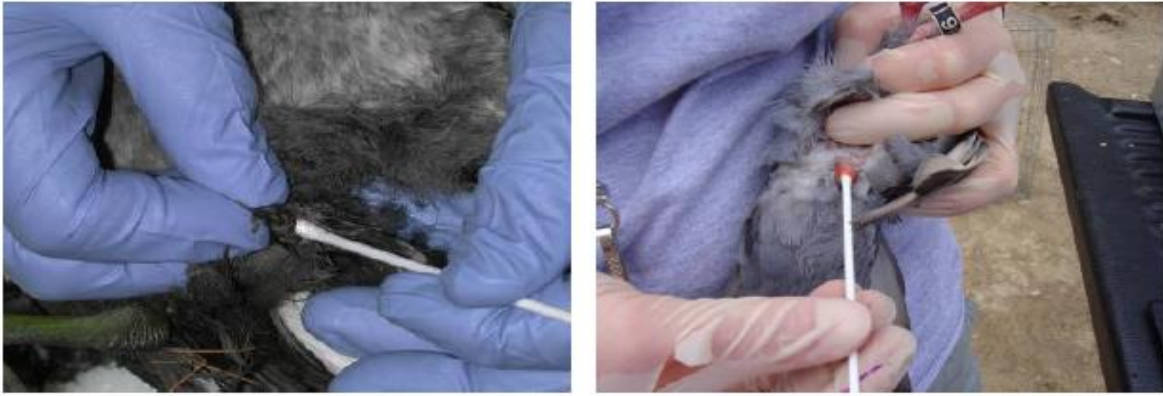
Kloaka, trakea veya orofaringea'dan alınan ve viral taşıma vasatı içerisine konulan sıvaplar, viral patojenlerin varlığının saptanması amacıyla virüs kültürü veya RT-PCR testinde kullanılabilir. Olası yaralanmaların önüne geçmek üzere, büyük ve küçük kuşlar için farklı büyüklükte sıvaplar (normal, pediatrik, erkek uretrası boyutları) alınabilir. Çok çeşitli viral taşıma vasatları bulunur ve bunlar laboratuvarında hazırlanabileceği gibi (%2.5 dana infüzyon buyyonu, %0.5 BSA, distile su içerisinde 100 µg/mL gentamisin sülfat, 2 µg/ml amfoterisin-B veya penisilin (10.000 IU/ml) streptomisin (200-10,000-µg/ml), gentamisin sülfat (10.000 µg/ml) ve kanamisin sülfat (650 µg/ml) eklenmiş beyin-kalp infüzyonu) ticari kitlerin satın alınması da mümkündür. Piyasada, steril dakron veya rayon uçlu bir sıvap ve vasat şişesi içeren kitler (Cellmatics™ Viral Taşıma Paketi) şeklinde de mevcut olan "TBD Universal Viral Transport Media 6" gibi bazı ticari viral taşıma vasatları, oda sıcaklığına dayanıklı olsa da bunların **kalsiyum alginat içerenleri uygun değildir**. Viral taşıma vasatı ile dolu şişelerin VKAE'lerde hazır bulundurulması gerekir.

Ancak, viral taşıma vasatlarının büyük bir bölümünün (özellikle yerel olarak laboratuvarında hazırlananların), kullanılmadan önce, soğutulmuş veya dondurularak saklanması ve örnek alınmasından sonra da dondurulması gerektiğinden, uzak bölgelerde saha koşullarında kullanılabilirlikleri sınırlıdır. Alternatif olarak, örnek alınmadan önce oda sıcaklığında tutulabilen ticari viral lizis tamponu 7 kullanılabilirse de, unutulmamalıdır ki, lizis tamponu içerisine konan örnekler yalnızca RT-PCR için kullanılabilir. Viral taşıma vasatlarının hazırlanması, Avian influenza virüsünün teşhisi için örnek alınması ve örneklerin saklanmasına ilişkin ayrıntılı bilgi edinmek için, http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/animalspecimens/en adresini ziyaret edebilir veya anılan yöntemler üzerine yazılmış makaleleri inceleyebilirsiniz.

2.6.2.1. Kloakal sıvapların alınması

- İçinde dakron sıvap bulunan paketi alt ucundan açın. (Kuşun büyüklüğüne göre küçük veya büyük bir sıvap kullanın). Talep edildiği takdirde, sahil kuşları için küçük sıvaplar temin edilebilmekte olup, bunun için VKAE'lere başvurulmalıdır.
- Sıvapı paket içerisinden çıkartın ve kuşun kloakası içerisine yerleştirin.
- Sıvapı, ucu tümüyle kloaka içerisine girecek şekilde ilerletin ve kloaka içerisinden nazikçe çevirin.
- Daha önceden hazırlanmış beyin-kalp infüzyonu (BHI) vasatı içeren bir şişe açın.
- Sıvapı, vasatın içerisine daldırın.
- Sıvapı, şişenin dibinden yaklaşık 0.5 cm üstte tutun. Bir elde şişe tutulurken, sıvapın sapı şişenin ağzına dayandırılır ve ikinci elin başparmağı da şişe ağzının hemen üstü hizasında bastırılarak, sap kırılır. Sıvapın polyester ucu, taşıma vasatı içerisine düşerek, şişe ağzının kapatılmasına olanak tanır. Kapak sıkıca kapatılır ve polyester sıvapın geri kalan bölümü atılır.

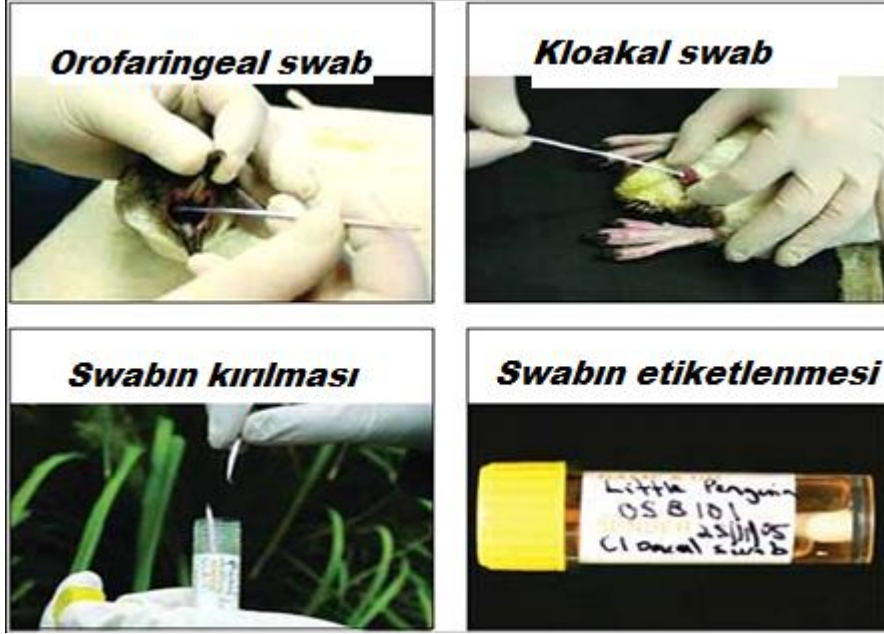
- Şişe, örnek kitinde bulunan bar kodlardan biri ile etiketlenir. Bar kod, tüp üzerine, laboratuvarda okunabilecek şekilde, uzunlamasına yapıştırılır. Şişe dışında buğulanma gözlenecek olursa, şişe, kağıt havlu ile silinerek kurulanır ve bar kod, şişenin beyaz etiketli bölümü üzerine yerleştirilir.
- Örnek numarası ve örneğin alınma tarihi gibi marazi madde gönderme protokolünde istenen tüm bilgiler kaydedilir.
- Şişe, örneklerin saha koşullarında saklanması için kullanılan dondurulmuş buz aküsü içeren bir soğutucu içerisine yerleştirilir. Sahadan dönüldüğünde, örnekler, laboratuvara gönderilinceye dek buzdolabında saklanır. Örneklerin, alındıktan sonra 24 saat içerisinde laboratuvara gönderilmesi gerekir. Örnekler, bir arada gönderilmek üzere bekletilmemelidir. Buna göre alınan örnekler, Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Perşembe günleri ayrı gönderilmeli ve Cuma günü veya hafta sonu alınan örnekler de Pazartesi günü, sabah derhal laboratuvara gönderilmelidir. Örneklerin laboratuvara mümkün olan en kısa süre içerisinde gönderilmesi son derece önemlidir; zira, laboratuvarın virüs varlığını saptaması olasılığı, örnek henüz bozulmadığında ve bakteriyel kontaminasyon olmadığında çok daha yüksektir. Kimi durumlarda (örneğin alındığı yerin laboratuvara çok uzak olması, vb.), örneklerin laboratuvara 24 saat içerisinde gönderilmesi mümkün olmayabilir. Bu tür durumlarda, örnekler daha az sıklıkta gönderilebilirse de, tüm örneklerin laboratuvara en geç 72 saat içerisinde ulaştırılması gerekir.
- Bir kuştan yalnızca BİR sıvap alınmalıdır.



2.6.2.2. Trakea sıvapların (yalnızca morbidite/mortalite durumlarında) alınması

Trakea'nın başlangıcı ile orofaringeal açıklığı birbirinden ayırt edebildiğinizden emin olun.

- Kuşun kafasını, gaganın tabanı yakınında nazikçe bastırın. Bu, kuşun ağzını açmasını ve ağız boşluğunun görülmesini sağlayacaktır.
- Su kuşlarının büyük bir bölümünde, kuşun boynu, gaganın altı hizasında nazikçe yukarıya doğru itilerek trakea'nın açılması sağlanır.
- Sıvap trakea içerisine sokularak, aşağı ve yukarı hareketlerle nazikçe çevrilir.
- Viral taşıma vasatı içeren bir şişe açılır.
- Sıvap, vasat içerisine daldırılır.
- Sıvayı, şişenin dibinden yaklaşık 0.5 cm üstte tutun. Bir elde şişe tutulurken, sıvapın sapı şişenin ağzına dayandırılır ve ikinci elin başparmağı da şişe ağzının hemen üstü hizasında bastırılarak, sap kırılır. Sıvapın polyester ucu, taşıma vasatı içerisine düşerek, şişe ağzının kapatılmasına olanak tanır. Kapak sıkıca kapatılır ve polyester sıvapın geri kalan bölümü atılır.



- Şişe etiketlenir ve örnek numarası ve örneğin alınma tarihi gibi marazi madde gönderme protokolünde istenen tüm bilgiler, mürekkebi silinmeyen bir kalem kullanılarak kaydedilir.
- Şişe, örneklerin saha koşullarında saklanması için kullanılan dondurulmuş buz aküsü içeren bir soğutucu içerisinde yerleştirilir. Sahadan döndüğünde, örnekler, laboratuvara gönderilinceye dek buzdolabında saklanır. Örneklerin, alındıktan sonra 24 saat içerisinde laboratuvara gönderilmesi gerekir.

Örnekler, bir arada gönderilmek üzere bekletilmemelidir. Buna göre, alınan örnekler, Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Perşembe günleri ayrı gönderilmeli ve Cuma günü veya hafta sonu alınan örnekler de Pazartesi günü, sabah derhal laboratuvara gönderilmelidir. Örneklerin laboratuvara mümkün olan en kısa süre içerisinde gönderilmesi son derece önemlidir; zira, laboratuvarın virüs varlığını saptaması olasılığı, örnek henüz bozulmadığında ve bakteriyel kontaminasyon olmadığında çok daha yüksektir. Kimi durumlarda (örneğin alındığı yerin laboratuvara çok uzak olması, vb.), örneklerin laboratuvara 24 saat içerisinde gönderilmesi mümkün olmayabilir. Bu tür durumlarda, örnekler daha az sıklıkta gönderilebilirse de, tüm örneklerin laboratuvara en geç 72 saat içerisinde ulaştırılması gerekir.

2.6.3. Kan örneği alınması

Yaban kuşlarında kan örnekleri, örneklenecek kuşun büyüklüğüne ve alınacak kan miktarına göre, jugular ven (kuşun boynunun sağ tarafı), brahiyal/ulnar ven (kanat veni) (bakınız, Şekil 10) veya medial metatarsal ven'den (bacak veni), 22 g, 23 g, 25 g, veya 27 g'lik hipodermik iğne veya kelebek iğne ile 12 ml, 10 ml, 6 ml, 3 ml veya 1 ml'lik şırınga kullanılarak alınabilir (bakınız, Şekil

1). Genelde, canlı kuşlardan 100 g vücut ağırlığı başına 0.3-0.6 cc kan alınması güvenli kabul edilmekte ise de, yapılacak test için olabildiğince az miktarda kan alınması en iyisidir. Hastalık surveylansının yanı sıra hematoloji testleri yapılması planlanıyorsa, 22-25 g'lik iğneler kullanılması önerilir; zira, 27 g'lik ve daha küçük iğneler kullanıldığında, iğne çapının küçüklüğü, kanın geçişi sırasında kan hücrelerinde hasara neden olur. Kan alındıktan sonra, damara girilen yerin üzerine gazlı bez konur ve kanama duruncaya dek, 30-60 saniye süreyle basınç uygulanır.

Alınan kan, zaman kaybetmeksizin, şırıngadan, kırmızı kapaklı serum jel ayırıcı tüpe veya yeşil kapaklı plazma jel ayırıcı tüpe aktarılır. Yapılacak olan testlere göre, bazı laboratuvarlar serum gönderilmesini tercih ederken, diğer bazıları ise plazma gönderilmesini ister (saha çalışmasına başlamadan önce, istenen kan örneği türü öğrenilmelidir). Plazma tüpleri, taşınabilir bir santrifüjde santrifüj edilinceye dek soğutulmalı veya soğuk su banyosunda tutulmalıdır. Serum örneklerinin, çevre sıcaklığında pıhtılaşmasına izin verilmelidir; ardından, bu örnekler, santrifüj edilinceye dek soğutulmalı veya soğuk su banyosunda tutulmalıdır. Santrifüj işlemi sonrası, serum ve plazma, steril bir pipet kullanılarak kriyo tüpe aktarılmalı veya elde pipet bulunmaması halinde kriyo tüp içerisine dikkatlice dökülerek, dondurulmalıdır. Santrifüj işleminin laboratuvarda yapılması da survey planlamasına bağlı olarak mümkündür.

2.6.4. Örneklerin alınması ve nakli

2.6.4.1. Sıvılar ve viral taşıma vasatları

Viral taşıma vasatlarının saklanması için kullanılan yöntemler, kullanılan vasata göre değişir. Örneklemesi öncesi ve sonrası doğru saklama yöntemlerinin uygulandığından emin olabilmek için, taşıma vasatının temin edildiği laboratuvara veya şirkete danışılması gerekir.

Bazı viral taşıma vasatlarının, kullanım öncesinde ve sonrasında 4°C sıcaklıkta veya buz içeren bir soğutucu içerisinde saklanması gerekir. Örnek alınacak yerin laboratuvara uzak olması halinde, kullanım öncesinde ve sonrasında oda sıcaklığında tutulabilen veya sıvı azot içerisinde dondurulabilen bir viral taşıma vasatı kullanılmalıdır. Lizis tampon kullanılması durumunda, vasatın kullanım öncesinde oda sıcaklığında tutulması, örnek alındıktan sonra ise soğutulması gerekir.

Örnek laboratuvara 24-48 saat içerisinde gönderilecek ise nakil buz kalıpları ile ve soğutmalı olarak yapılabilir. Örnekler alınmalarını takiben, laboratuvara 48 saat içerisinde gönderilemeyecek ise, -70°C'lik bir dondurucuda veya sıvı azot içerisinde dondurulmalıdır. Örneklerin kuru buz kullanılarak nakledilmesi durumunda, örnekler hava geçirmez bir kap içerisinde olmalı, kap yapışkan bant ile sağlamlaştırılmalı ve çift torba içerisine konulmalıdır. Şişelerin dondurulma işlemi sırasında, örneklerle temas etmesi durumunda CO₂ virüs inaktivasyonuna neden olabilir.

Kuru buz, patlama riski nedeniyle, hiçbir zaman sızdırmaz bir kap içerisine konulmamalıdır.

Not. Soğutulması veya dondurulması gereken bir taşıma vasatı kullanılması durumunda, örneklerin tüm saklama ve nakil işlemleri sırasında soğuk tutulması ve soğuk zincirin kırılmaması gerekir. Soğuk zincirin kırılması halinde, örnekler, teşhis değerlerini yitirebilir.

2.6.4.2. Serum, plazma ve taze dokular

Serum, plazma ve taze doku örnekleri, alınmalarını takiben 24-48 saat içerisinde laboratuvara gönderilebilecek ise, 4°C sıcaklıkta tutulmalıdır. Nakil, buz kalıpları kullanılarak yapılacak ise, kan tüpleri (kırmızı ve yeşil kapaklı), soğutucu içerisine yerleştirilmeden önce, ağzı sıkıca kapatılmış torbalara konulmalı ve bez havlu ile sarılmalıdır. Kan tüpleri (kırmızı ve yeşil kapaklı), hücrelerin hasar görmesine ve hücre morfolojisinin bozulmasına neden olabileceğinden, hiçbir zaman buz ile

doğrudan temas etmemelidir. Yeşil ve kırmızı kapaklı kan tüpleri zaten santrifüj edilmiş ve ayrılan serum ile plazma kriyo tüplere aktarılmış ise, anılan tüpler, ağzı kapalı torbalar içerisine yerleştirilir ve bu durumda, torbaların buz ile doğrudan temas etmesinde sakınca yoktur. Alternatif olarak, kriyo tüplerin, -70°C'lik dondurucuda veya sıvı azotta dondurulması ve nakil işleminin kuru buz kullanılarak yapılması işlemine de başvurulabilir. En iyisi, dondurma işlemi için -70°C'lik bir sıcaklık garanti eden dondurucuların kullanılmasıdır. Örneklerin gönderildiği laboratuvar, örneklerin saklandığı sıcaklık derecesi ve kullanılan saklama yöntemi konusunda bilgilendirilmelidir. Örneklerin hiç dondurulmaması tercih edilir. Sıvıların ve doku örneklerinin 0°C ile -20°C arası bir sıcaklıkta ev tipi dondurucularda dondurulmasından kaçınılmalıdır. Sıcaklık derecesinin 0 ve -20°C arasında değiştiği bu dondurucuların kullanılması halinde laboratuvarın, örneğin saklanma şekli ile bilgi sahibi olduğundan emin olunmalıdır.

2.6.4.3. Formolde tespit edilen dokular

Örneklerin, %10 nötr tamponlu formol ile tespit edilmesi gerekir. Tespit çözeltisinin, örneğin tamamına nüfuz edebilmesi için, örnek kalınlığının 0.5 cm'den fazla olmaması gerekir. Kaplar içerisinde sağlanacak formol-doku oranı 10:1 olmalıdır. Tespit edilen doku örnekleri, oda sıcaklığında saklanabilirse de, hiçbir zaman dondurulmamalıdır.

Örneklerin Nakli

50 ml'yi aşan formol miktarları, taşıma şirketlerince tehlikeli kabul edildiğinden, belirtilen miktarlarda formol kullanımı, sevkiyatın maliyetini artırır ve işlemleri karmaşılaştırır. Dokuların nakli, tespit süresinin en az 48 saat olması koşuluyla, formol çözeltisinin tespit sonrasında dökülmesi yoluyla kolaylaştırılabilir. Doku örneklerinin içinde bulunduğu kaptaki formol çözeltisinin tamamı değil, örnekleri, taşıma şirketlerinin kurallarına göre tehlikeli olmaktan çıkarmaya yetecek miktarı dökülmelidir.

Enfeksiyöz etken içerme olasılığı bulunan taze ve dondurulmuş doku örnekleri, IATA kurallarına uygun şekilde, üç katmanlı bir paketleme sistemi kullanılarak sevk edilebilir. Böyle bir durumda, örneklerin ne şekilde sevk edilmesi gerektiği konusunda bilgi edinebilmek için bir AB/ FAO /OIE AI Referans Laboratuvarlarından birisine başvurulmalıdır. Sevkiyat öncesi, ilgili veteriner ve yaban hayatı yetkili kurumlarından gerekli tüm idari izinlerin alındığından emin olunmalıdır (unutmayınız ki, listelenmiş hayvan türlerine ait örneklerin sevk için, Nesli Tehlikedeki Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) uyarınca ihracat ve/veya ithalat izinleri alınması gerekir). Taze ve dondurulmuş doku örneklerinin laboratuvara en kısa süre içerisinde ulaştırılması gerekir. Aynı gün içerisinde teslimat yapan kurye hizmetlerinden yararlanılması tercih edilse de, teslimatın bir sonraki gün yapılması da mümkündür. Örnekler, hafta sonu veya uzun süreli tatiller öncesinde sevkiyata verilmemelidir. Taşıma şirketlerinin hafta sonu kaybettiği örnekler, bulduklarında teşhis bakımından çok az değer taşır.

Not. Örneklerin gönderildiği laboratuvar, örneklerin sevk edilmesi öncesinde mutlaka bilgilendirilmeli ve hava yolu fatura numarası ve örneklerin beklenen varış zamanı bildirilmelidir.

2.7. Laboratuvar Testleri

Örnekler, Bornova VKEM'deki Avian influenza URL test edilir. Bazı özel durumlarda GTHB/GKGM tarafından yetkilendirilen diğer Enstitü Müdürlüklerindeki Avian influenza Ulusal Teşhis Laboratuvarlarında (UL) veya diğer laboratuvarlarda da testler yapılabilir.

Elde edilen tüm sonuçlar, bir araya getirilmeleri için Avian influenza URL olan Bornova VKEM'ne gönderilecektir. Bu aşamada, sağlıklı bir bilgi akışı sağlanmalıdır. URL, UL'lere teknik destek

sağlayacak ve teşhiste kullanılan laboratuvar malzemelerini stoklayacaktır. Surveylerde kullanılan standart teşhis malzemeleri, birörnekliğin sağlanabilmesi için, UL'lere AB/FAO/OIE AI Referans Laboratuvarları (RL) tarafından temin edilecektir.

Acil eylem planına uygun olarak, yaban kuşlarında saptanan vakalara ait tüm Avian influenza virüs izolatları, OIE RL'sine de gönderilecektir. H5/H7 virüs alt tipleri, zaman geçirilmeksizin gönderilecek ve OIE'nin teşhis el kitabına uygun olarak, standart karakterizasyon testlerine (nükleotid dizinlemesi, IVPI) tabi tutulacaktır.

Laboratuvar testleri, OIE'nin Avian influenza için Doğrulama ve Ayırıcı Tanı El kitabı'nda yer alan prosedürler doğrultusunda yapılacaktır.

Ancak, UL tarafından kullanılan laboratuvar testlerinin anılan OIE el kitabında yer almıyor olması halinde, UL, uyguladıkları programın onayı için başvuruda bulunacak ve aynı zamanda OIE-RL'sine gerekli doğrulama verilerini sunacaktır

Yaban kuşlarında yapılan Avian influenza surveyleri kapsamında alınan tüm örnekler, mümkün olduğu takdirde, uluslararası kabul görmüş protokollere (sözgelimi, Teşhis El kitabı, 2005/855/EC sayılı Karar (OJ L 316,2.12.2005, s.21.) ile değişikliğe uğrayan 2006/EC sayılı Komisyon Kararı (OJ L 274, 20.10.2005, s.105) uygun olarak, en kısa süre içerisinde moleküler yöntemlerle test edilecektir. Bu testler, yalnızca kalite güvencesi verebilen ve OIE AI Referans Laboratuvarı tarafından onaylanmış yöntemlerin kullanıldığı laboratuvarlarda yürütülecektir. Ayrıca, anılan laboratuvarlarda kullanılmakta olan yöntemlerin, ulusal laboratuvarlar arasında yapılan en son karşılaştırmalı ring testinde istenilen sonuçları vermiş olması gerekir. Önce M geni kullanılarak RT-PCR testi yapılması, ardından pozitiflerin H5 için hızlı teste tabi tutulması (ancak 2 hafta içerisinde) ve pozitif sonuç elde edilmesi halinde, yüksek patojeniteli Avian influenza (HPNAI) veya düşük patojeniteli Avian influenza'ya (LPNAI) özgü motifin varlığının ortaya konulabilmesi için, en kısa süre içerisinde kırılma bölgesi analizi yapılması önerilir.

Pozitif sonuç elde edilmesi halinde, bireysel örneklerin saptanabilmesi ve yeniden test edilebilmesi güvencesi sağlanmak koşuluyla, laboratuvarında, aynı türden, aynı yerde ve aynı zamanda alınmış en fazla beş örneğin bir araya getirilmesine izin verilebilir.

Serolojik yöntemlerin HP ve LP suşlar arasında ayırma olanak tanımaması ve antikor bulgularından yaban kuşlarının enfeksiyonu almış olabileceği yere ilişkin bir çıkarımda bulunulamaması nedeniyle, yaban kuşlarında yapılan Avian influenza araştırmalarında serolojik surveylans kullanılmayacaktır. Ancak, H5/H7 virüslerinin halihazırda veya geçmişte hangi yerel veya göçmen yaban kuşlarında yaygın (veya endemik) olduğunun ortaya konulabilmesi için serolojik surveylansa başvurulabilir. Bu tür bir analiz, yalnızca, hemaglütinine spesifik antikorların saptanması (N-spesifik antikorlar ile karışma olasılığının ortadan kaldırılması) için özenle seçilmiş bir antijen paneli kullanan uzmanlaşmış laboratuvarlarda yapılmalıdır.

2.8. Yaban Kuşlarında Elde Edilen Survey Sonuçlarının Bildirimi

AI surveylansında görev alan tüm kişiler ve kurumlar, sonuçları GTHB/GKGM'ye bildirmekle yükümlü olup, GTHB/GKGM de, aşağıda verilen standart formatı kullanmak suretiyle, yaban kuşlarının surveylansı sırasında yapılan örnek incelemelerinde saptanan pozitif ve negatif sonuçları OIE'ye bildirecektir. Yaban kuşu türlerinin doğru olarak saptanması son derece önemlidir. Bu, örnekleme sırasında yapılamadığı takdirde, tür teşhisinin daha sonra bir ornitolog tarafından yapılabilmesi için, örnek alınan yaban kuşunun fotoğrafının çekilmesi önerilir.

HPNAI bakımından pozitif sonuç elde edilmesi halinde, sonuç, derhal, söz konusu kuş türü ve coğrafi koordinatlar da dahil, bölgeye ilişkin bilgiler eşliğinde OIE'ye bildirilecektir.

2.8.1. Göçmen ve yerel yaban kuşlarının izlenmesi

Başlıca 135 sulak alana ev sahipliği yapan Türkiye, Avrupa ve Ortadoğu'da yaban kuşu yaşam alanları bakımından en zengin ülkeler arasında yer almaktadır.

Türkiye, Avrupa, Ortadoğu, Hazar Denizi ve Afrika arasında uzanan dört önemli göç yolu üzerinde yer almaktadır. Bir doğa koruma alanı ve su kuşları için dünyaca tanınmış bir konaklama alanı olan Manyas Gölü, bu dört yoldan biri üzerinde yer alır ve Türkiye'deki ilk AI mihrakı da anılan gölün yakınında açıkta yetiştirilen hindilerde ortaya çıkmıştır. Bu durum, yaban kuşlarında AI'nin evcil kümes hayvanları için teşkil ettiği riskin boyutunu ve hastalığın kontrolünün ve eradikasyonunun güçlüğünü açıkça ortaya koymaktadır (AI Kongresi, Antalya, 2007).



AI, evcil kümes hayvanlarında tümüyle kontrol altına alınsa dahi, hastalık, yaban kuşlarında varlığını koruyabilir ve dolayısıyla, hastalığın evcil kümes hayvanlarına yeniden bulaşması riski sürer. Bu bağlamda, AI virüsünün evrimine ve olası endemik duruma ilişkin daha fazla bilgi edinilebilmesi için survey çalışmaları yapılmasına gereksinim vardır.

Özellikle aşağıda sıralanan konu başlıklarında olmak üzere, yaban kuşlarında izleme programları uygulanmasına gereksinim vardır:

- Göç rotaları ve ana yollar;
- Yaban kuşlarının evcil kümes hayvanlarıyla temas edebileceği yerler;
- Dinlenme noktaları;
- Göç dönemleri;
- Sağlık durumu ve mortalite.

2.8.2. Ornitolojik veri toplanması için öneriler

Örnek alınan tüm yaban kuşları, tür düzeyinde teşhis edilmelidir. Kolaylıkla ayırt edilebilen veya ayırt edilemeyen kaz alt türlerinin bulunması halinde, mutlaka alt türe ilişkin bilgi toplanmalı ve iletilmelidir. Mümkün olduğu takdirde, hayvanın yaşına ve cinsiyetine ilişkin bilgi de verilmelidir. Canlı yaban kuşlarının yakalanmasında ve örneklenmesinde ornitologlar ile yakın işbirliği kurulması, yalnız kuş türlerinin teşhis edilmesini kolaylaştırmakla kalmaz, viral ekoloji ve epidemiyolojinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmak üzere, örneklenen canlı kuşlara ilişkin

ilave bilgiler (sözgelimi, vücut ağırlığı, yaş, cinsiyet ve kondisyon) toplanmasını da olanaklı kılar. Bu tür verilerin ulusal halkalama programları dahilinde toplanması için standart protokoller mevcuttur (ayrıntılı bilgi EURING'den edinilebilir). Raporlama çizelgesine bireysel halka sayısının kaydedilmesi, gelecekte yapılacak analizler için bir kaynak teşkil eder.

Yapılan tür teşhisinin doğruluğunun denetlenebilmesi için, örneklenen her yaban kuşunun (özellikle ölü bulunan ve/veya ornitolog tarafından teşhis edilmemiş yaban kuşlarının) bulanık olmayan dijital bir fotoğrafının çekilmesi ve bu fotoğrafların, en azından laboratuvar testi sonuçları doğrulanıncaya dek saklanması önerilir. Pozitif sonuçların bulunması halinde, söz konusu fotoğrafların incelenmesi, tür teşhisine ilişkin şüpheleri gidermenin yanı sıra yaban kuşunun yaşı ve cinsiyeti ile ilgili ilave bilgi edinilmesine yardımcı olabilir ve dolayısıyla vakanın doğru şekilde alınmasını sağlar. Anılan amaca hizmet etmek üzere, örneklenen her yaban kuşuna, alınan kloaka ve orofaringeal sıvıların üzerine de yazılan birer kod verilir ve bu kodun yazılı olduğu bir kağıt, çekilen her fotoğrafta açıkça görünür olmalıdır.

Özellikle hastalık mihrakı yakınında yapılan örneklemelerde, HPAI H5N1'nin yaban kuşlarındaki viral epidemiyolojisinin daha iyi anlaşılabilmesi için, bir dizi bağlamsal bilginin de toplanması istenir. Söz edilen bağlamsal bilgiler aşağıda sıralanan hususları kapsar:

- İdeal olarak GPS koordinatları ve ayrıca yaşam alanına ilişkin açıklamalar (sözgelimi, göl, nehir, köy yerinde bulunan süs havuzları veya su kullanmak amacıyla yapılmış su havuzları, balık çiftliği varlığı, vb.) ve insan yerleşimine, tarımsal arazilere ve kanatlı çiftliklerine olan mesafe ile birlikte yakalama bölgesinin yerleşimine ilişkin açık bilgiler;
- Yakalama bölgesinin türü (sözgelimi, göl, ırmak, köy yerinde bulunan süs havuzları veya su kullanmak amacıyla yapılmış su havuzları, balık çiftliği, vb.) ve bölgenin, insan yerleşimi ile kanatlı olan uzaklığı;
- Yakalama bölgesinde bulunan ve yakalanmayan diğer canlı yaban kuşu türlerine ait sayısal veriler;
- Mümkün olduğu takdirde, örnekleme öncesinde, örnekleme bölgesinde meydana gelen kuş hareketleri (girişler/çıkışlar);
- Yakalama bölgesinde bulunan ve yakalanmadığı halde hastalık bulgusu sergileyen canlı yaban kuşu türlerine ilişkin sayısal veriler;
- Bazı yaban kuşu türleri (yeşilbaş ördek gibi), açıkta serbest yaşayan kuşlar olarak bölgeler arasında yer değiştirebilmenin yanı sıra yaban kuşu olarak yaşamını sürdürürken, aynı zamanda, insanlar tarafından verilen yiyeceklerle de beslenebildiğinden, her iki kategori arasında ayırım yapılması yerinde olur. Bu bağlamda, kimi zaman, evcilleşmenin göstergesi olabileceğinden, olağandışı tüy motiflerine ilişkin bilgi verilmesi de yararlı olur.

2.8.3. Ölü kuşların teşhis amacıyla fotoğraflanması için öneriler

Bu bölümde verilen bilgiler, uzman olmayan kişilere, daha sonra tür teşhisine yardımcı olmak üzere, özellikle ölü kuşların fotoğraf çekiminde yol gösterecektir. Farklı kuş türleri, farklı özellikler dikkate alınarak teşhis edilir; dolayısıyla her durum ve koşulda geçerli olacak evrensel bir kılavuz hazırlanması mümkün değildir. Ancak, burada, uyulması gereken asgari standartlara ilişkin bilgi verilmiştir.

HPNAI analizi için örneklenen tüm yaban kuşlarının, yakalandıktan sonra mümkün olan en kısa süre içerisinde fotoğraflanması gerekir. Kuş, fotoğraf karesini tamamen doldurmalı ve mümkün olduğunda, fotoğraflanan kuşun yanında, büyüklüğünün anlaşılabilmesi için cetvel veya benzeri bir ölçüm aleti bulunmalıdır. Fotoğrafi çekilmesi gerekenler sıralanacak olursa:

- Kuşun tamamı ve bir kanadı açık ve kuyruğu açık ve görünür halde olmak koşuluyla, kuşun dorsali;
- Gagayı açık bir şekilde göstermek koşuluyla baş profili;
- Kanat tüylerinin uçlarını gösterecek şekilde yakın plan çekilmiş fotoğraflar, kuşun ergin mi genç mi (1 yaş ve altı) olduğunun belirlenmesine çoğu zaman yardımcı olabilir;

- İdeal olarak, kuşun hem dorsalden hem de ventralden görünüşü;
- Ventralden çekilen fotoğrafların, bacakları ve ayakları açıkça göstermesi gerekir; zira, bacak rengi, çoğunlukla, tür teşhisi açısından önemli bir ölçüttür. Bacaklarda metal veya plastik herhangi bir halka bulunması halinde, bunların da in situ fotoğraflanması ve halkalara ilişkin ayrıntılı bilgi verilmesi gerekir;
- Göze çarpan lekelerin, işaretlerin de fotoğraflanması gerekir.

Pek çok su kuşu ve özellikle kazlar ile ördekler, yaz sonunda (Temmuz ve Ağustos sonu) tüy döktüğünden, bu dönemde, anılan kuş türlerinin uzman olmayan kişilerce teşhisi daha da güçleşir. Bu dönemde, ördek karkaslarında tür teşhisi yapılabilmesi için fotoğraflamaya özellikle gereksinim duyulur. Açık kanadın rengi (spekulum) çoğu zaman teşhise yardımcı olur. Genç martıların yılın herhangi bir zamanında teşhis edilmesi de güç olup, bunların da fotoğraflanması ve tür teşhislerinin uzmanlarca yapılması gerekir.

Çekilen fotoğrafların, en azından örneklerde yapılan laboratuvar testlerinin AI bakımından negatif olduğu saptanıncaya dek, muhafaza edilmesi ve ayrıca bireysel bir örnek ile ilişkilendirilmesi gerekir.

Örneklenen yaban kuşunun tür teşhisinde şüpheli bir durum varsa, çekilen fotoğraflardan hemen yararlanılabileceği gibi, fotoğrafların teşhisin doğrulanması için daha sonra da kullanılması mümkündür.

2.9. Surveylerin ve Surveylansın Halk Sağlığı Boyutu

Bazı Avian influenza suşlarının insanlar için oluşturduğu sınırlı ancak son derece önemli riskler nedeniyle surveylans ve survey çalışmalarında görev alan, laboratuvarlarda çalışan ve mihrak araştırması yapan personel, AB Üye Devletlerinde uygulanan veya Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi tarafından önerilen güvenlik önlemlerine uymalıdır.

2.10. Survey Tasarımı ve Surveylerin Uygulanması

Tür teşhisine yardımcı olmak ve örnekleme optimize etmek amacıyla survey tasarımında, epidemiyologlar, ornitologlar ve doğanın korunmasından sorumlu yetkili kurum ile yakın işbirliği kurulması da dikkate alınmalıdır. Ülkede ağırlıklı olarak bulunan türler ve kuş popülasyonlarının büyüklükleri göz önünde bulundurularak örneklenmesi gereken yaban kuşu türlerinin belirlenebilmesi için, survey tasarımının ülkenin durumuna uyarlanması gerekir. Örneklemede, bölgelere göre değişebilmesi dolayısıyla göç mevsimlerine de dikkat edilmelidir. Yaban kuşu türlerinin kullandıkları göç yolları, başlıca yaşam alanları, toplu halde yaşama durumları ve göç sırasında birbirlerine karışma oranları bakımından davranışları ele alınmalı ve geçmişte yapılan surveylerin sonuçlarından da yararlanılmalıdır.

H5N1 HPNAI söz konusu olduğunda yaban kuşlarının enfekte evcil kümes hayvanları ile temas etmesi, hastalık mihraklarında yaban kuşlarının bulunması ve yaban kuşlarının farklı bölgelerde bulunan kanatlı üretim sistemlerindeki evcil kümes hayvanları ile temas etmesi olasılıkları nedeniyle yukarıda sıralanan faktörlerin tümünün de dikkate alınması gerekir. Sıralanan olasılıkların değerlendirilebilmesi için OSİB ile birlikte, çeşitli bilgi kaynaklarının karar verilmesi için kullanımını ve olası bir salgında muhtemel bağlantılardan bilgi toplanarak karar verilmesini kapsamak üzere “karar şeması” ve tabloları hazırlanmalıdır.

Kuşların korunması ve gözlemine yönelik derneklerle irtibat kurulması son derece yararlı görülmektedir. Mümkün olduğunda, örnekleme, anılan derneklerin temsilcilerinin gözetiminde veya avcılar ya da ornitolojik bilgi ve yetkinliğe sahip diğer kişiler tarafından yapılmalıdır (AI Kongresi, Antalya, 2007).

Hasta ve ölü yaban kuşlarında pasif surveylansın hedefleri sıralanacak olursa:

- yaban kuşlarında morbidite ve mortalite insidensinin arttığı bölgeler;
- özellikle evcil kümes hayvanı çiftliklerine yakın olmaları durumunda, yaban kuşlarında ölüm saptanan denizlere, göllere ve su yollarına yakın bölgeler;
- Ek-1’de sunulan ve “daha yüksek oranda risk oluşturan” türlerin sıralandığı listeye dahil olan yaban kuşları ile Ek-2’de belirtildiği üzere, köy tavukları ile birbirine yakın bölgelerde yaşayan yaban kuşları;
- Ayrıca, canlı ve ölü yaban kuşlarında yapılan araştırmalar aşağıda sıralanan hususlar üzerinde yoğunlaşacaktır:
- asemptomatik (klinik bulgu sergilemeyen) taşıyıcı hayvanların saptanabilmesi için yaban kuşlarında veya evcil kümes hayvanlarında HPNAI H5N1 saptanan bölgeler;
- bu vakalar ile epidemiyolojik olarak bağlantılı bölgeler;
- özellikle Ek-18 ve Ek-19’da listelenenleri kapsamak üzere, evcil kümes hayvanlarının bulunduğu işletmeler ile yakın teması olan ve “köprü türler” olarak görev alabilecek yaban kuşu türleri.

Canlı veya avlanmış yaban kuşlarında aktif surveylansın hedefleri sıralanacak olursa:

- *Anseriformes* (su kuşları) ve *Charadriiformes* (sahil kuşları ve martılar) takımlarına dahil olan yaban kuşları;
- Özellikle, evcil kümes hayvanı işletmelerine yakın olmaları durumunda, farklı türlerden göçmen yaban kuşlarının bir araya geldiği bölgeler;
- Daha yüksek oranda risk teşkil eden türlerin belirlenmesi.

3. KÖY TAVUKÇULUĞUNDA SURVEYLANSA

3.1. Giriş

Türkiye’de herhangi bir dönemde var olduğu tahmin edilen ticari kanatlı hayvan sayısı yaklaşık 200 milyon olup, 40.000 köyde yaklaşık 10 milyon aile tarafından kendi kişisel tüketimleri için yetiştirilen ve sayısı 30 ile 80 milyon arasında değişen köy tavuğu da bulunmaktadır. Dolayısıyla, köy tavukları, toplam kanatlı hayvan popülasyonunun %15-40’ını oluşturmaktadır.

Türkiye’de köy tavukçuluğunun doğal yapısının, açık ifadeyle, açıkta serbest bulunan köy tavuklarının, gün içerisinde yaban kuşları ile aynı yaşam alanlarını paylaşmasının, HPNAI virüsünün bulaşmasında ve varlığını sürdürmesinde önemli rol oynayabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla, köy tavukları dışarıda ve hastalığın potansiyel bulaştırıcıları olan yaban kuşları ile temas halinde tutulduklarından, bu hayvanlarda AI riski oldukça yüksektir.

Enfeksiyonun başlıca rezervuarı olabileceğinden, köy tavukçuluğu sektöründe hastalığın, kaynağında hedef alındığı spesifik bir HPAI surveylans programı uygulanması gerekir.

3.2. Köy Tavukçuluğu Tanımı

Köy tavuğu terimi, ticari olmayan et ve yumurta üretimi için ya da hobi amaçlı olarak yetiştirilen ve tavuk, hindi, su kuşları ve av kuşları dahil olmak üzere (kumru ve güvercin hariç) evcil kanatlı hayvanları tanımlamada kullanılır.

3.3. Köy Tavukçuluğunda Surveylansın Amaçları

Epidemiyolojik surveylansın amacı, kanatlı hayvan popülasyonunun tamamında daha açık bir ifadeyle ticari olan ve olmayan tüm kanatlı hayvanlarda, AI antikorlarının veya virüslerinin varlığının ya da yokluğunun ortaya konmasıdır. Surveylans, hastalığa en duyarlı olan köy tavuklarında H5 ve H7 suşlarının erken dönemde saptanmasını hedefler.

3.4. Klinik Surveylans

3.4.1. Klinik bulgular

AI enfeksiyonunda gözlenen klinik bulgular değişken olup büyük ölçüde enfeksiyona neden olan virüslerin virülensine, enfekte olan kanatlı hayvanların türüne ve yaşına, AI enfeksiyonu ile birlikte başka bir viral ya da bakteriyel enfeksiyonun seyredip seyretmediğine ve çevresel unsurlara bağlıdır. Klinik surveylans için gerekli klinik bulgular ve patolojik bulgular bu Acil Eylem Planının 8.2.3. ve 8.2.4 maddesinde verilmiştir.

3.4.2. Köy tavukçuluğu için vaka tanımları

Köy tavukçuluğu vaka tanımları da bu Acil Eylem Planının Ek- 10'unda verilmiştir.

3.4.3. Kanatlı hayvanlarda ayırıcı teşhis

Ayırıcı teşhis ile ilgili bilgilerde bu Acil Eylem Planının 8.2.6.'da maddesinde belirtilmiştir.

3.4.5. Köy Tavukçuluğunda Surveylans Yöntemleri

3.4.5.1. Surveylans faaliyetlerinin zamanlaması

Surveylans çalışmalarına Ağustos sonunda başlanmalı ve Nisan ayı sonuna dek devam edilmelidir. Bahar surveylansı, yaban kuşlarının kışı geçirdikleri Mısır gibi bölgelerden dönüşte uğradığı Adana ili sınırları içerisindeki Yumurtalık deltası gibi bölgelerde yoğunlaşmalıdır. AI, sahil kuşlarında, yaz sonundan ziyade Mayıs ayında en yüksek düzeye çıktığından, bu bölgelerde, prevalansın en yüksek düzeye ulaştığı Mayıs ayı için köy tavukçuluğunda hem aktif hem de pasif surveylans yapılması planlanmalıdır. Ülkenin kuzeyinde, sulak alanların yakınında bulunan köy tavuklarında ise, aktif ve pasif surveylans planlaması, AI virüslerinin göçmen Anatidae'deki (ördek, kaz ve kuğu) prevalansının en yüksek düzeye çıktığı sonbahar başı için planlanmalıdır.

3.4.5.2. Köy tavukçuluğu surveylansında oluşturulan bölgeler

Köy tavukçuluğu, kırsal kesimin beslenmesinde vazgeçilmez bir unsur olduğundan, Türkiye'nin tüm kırsal alanlarında ve banliyölerinde gözlenir. Türkiye'de köyde yetiştirilen kanatlı hayvan sayısının yaklaşık 45 milyon olduğu tahmin edilmekte olup, bu kanatlı hayvanların büyük bir bölümünün tavuklardan oluştuğu, ancak, bazı bölgelerde hatırı sayılır miktarda kaz, ördek ve hindinin de yetiştirildiği bilinmektedir. Köy tavuğu popülasyonları, genelde, kırsal alanlara ince bir katman halinde dağılmış olduğundan, güvenilir bir örneklemenin elde edilmesi yoğun emek gerektirir ve yüksek maliyetlidir. Ancak, taraflı sonuçların elde edilmesinin önüne geçilebilmesi için survey prosedürlerinin bu olumsuzluktan etkilenmesinden kaçınılmalıdır. Su kuşlarının göç davranışlarını ve dolayısıyla Avian influenza virüsü bulaşma riskini belirleyen çok farklı iklimlere ve ekolojik koşullara sahip bölgeleri kapsaması nedeniyle, ülkenin büyüklüğüne önem atfedilmesi gerekir.

Sözgelimi, AI virüsü prevalansının, görece yumuşak iklime sahip ve sulak alanlarca zengin Karadeniz kıyıları gibi bölgelerde, katı karasal iklim koşullarının hüküm sürdüğü ve açık su kaynaklarının çok az olduğu ya da hiç bulunmadığı kuru dağlık alanlara kıyasla, daha yüksek olması beklenir. Farklı ekolojik bölgelerden veya risk bölgelerinden, temsil yeteneğine sahip sayıda örnek alınabilmesini sağlamak için, survey çalışması yapılacak popülasyonların seçiminde sözü edilen hususların dikkate alınması gerekir. Aşağıda, "eko-iklimsel bölgelere" ilişkin bir sınıflandırma denemesi verilmiştir.

52	ORDU	56	SİİRT		
53	RİZE	60	TOKAT		
54	SAKARYA	63	ŞANLIURFA		
55	SAMSUN	68	AKSARAY		
57	SİNOP	69	BAYBURT		
59	TEKİRDAĞ	73	ŞIRNAK		
61	TRABZON	78	KARABÜK		
65	VAN	79	KİLİS		
67	ZONGULDAK	80	OSMANİYE		
72	BATMAN				
74	BARTIN				
75	ARDAHAN				
76	İĞDIR				
77	YALOVA				
81	DÜZCE				

Maliyetleri azaltmak için örneklemede öncelik, yukarıdaki bölgelere 1, 2 ve 3 risk sırasıyla verilebilir. Buna göre, her bir risk bölgesinde survey yapılacak olan minimum il sayısı aşağıdaki gibi olabilir.

Risk bölgesi	İl Sayısı
1	5
2	2
3	1

3.4.5.3. Köy tavukçuluğunda aktif surveylans

Amaç, köy tavuğu sürülerinde klinik surveylans yapılması yoluyla, aktif HPNAI mihrakları varlığının ya da olası mihrakların belirlenebilmesi için klinik veri toplanmasıdır. Köy tavukçuluğunda aktif surveylansın temel amacı, aşağıda sıralanan illerdeki gerçek hastalık durumunun araştırılmasıdır.

insan vakalarının gözlemlendiği ancak kanatlı hayvanlarda doğrulanmış herhangi bir mihrak bildirimiminin olmadığı iller;
hastalık mihraklarının doğrulandığı iller;
AB ve OIE kuralları gereği mihrak sonrası surveylans yapılması gereken iller.

Sözü edilen programın amacına hizmet etmek üzere epidemiyolojik birim, köy olarak kabul edilir.

İl başına düşen köy sayısına göre enfekte köy sayısının en az %1 olması durumunda, enfeksiyon varlığının %95 olasılıkla belirlenebilmesi için her ilden rasgele köyler seçilir. Ayrıca, aşağıda sıralanan koşulları sergileyen diğer bazı köyler de özellikle seçilir:

- H5N1'in insanlarda saptandığı, ancak kanatlı hayvanlarda saptanmadığı köyler;
- İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüklerince yüksek risk altında olduğu belirlenen ve aşağıda sıralanan köyler:
- Sulak alan yakınında yer alan ve yaban kuşlar ile evcil kanatlı hayvanlar arasında temas gerçekleşmesi olasılığı bulunan köyler;
- Aktif mihrakların yanı başındaki köyler;

Klinik surveylans, veteriner hekimler tarafından ya ayrı kampanyalar şeklinde ya da diğer rutin kampanyalarla (aşılama, ilaç uygulaması, hayvanların tanımlanması, vb.) bir arada yürütülür.

Yapılan ziyaretler sırasında, mortalite ve morbidite gözlenir ve Mihrak Araştırma Formlarına işlenir. Mortalite gözlenmesi halinde, bölgesel VKAE'ye örnek gönderilir.

3.4.5.4. Köy tavukçuluğunda serolojik ve virolojik surveylans

1. Hedef hayvan popülasyonu köyde açıkta yetiştirilen kanatlı hayvanlardır. Öncelik, sırasıyla, tavuklara, hindilere, ördeklere ve kazlara verilir. Her bir köydeki kanatlı hayvanlar, ayrı bir epidemiyolojik birim olarak kabul edilir.
2. Aşağıda açıklandığı şekilde, rasgele kan örnekleri ve trakeal/orofaringeal sıvap örnekleri alınır: i) risk bölgesi-1 sınırları içerisindeki 5 ilden ii) risk bölgesi-2 sınırları içerisindeki 2 ilden iii) risk bölgesi-3 sınırları içerisindeki 1 ilden. Her ilden rasgele 5 ilçe seçilir ve her ilçeden de 2 köy seçilir. Dolayısıyla, her ilden toplamda 10 köy örneklenmiş olur.
3. Her bir köyden, toplam 60 örnek alınır ve mümkün olduğu takdirde, 15 sürüden dörder örnek alınır.
4. İl başına toplam kan örneği sayısı: 60 kan örneği x10 köy = 600 kan örneği olup, il başına toplam sıvap örneği sayısı ise, 60 trakeal/orofraingeal örnek x 10 köy = 600 sıvap örneğidir. Genelde toplam örnek sayısı: il başına 1200'dür. Örneklenen toplam il sayısı:

Risk bölgesi-1'den 5 il

Risk bölgesi-2'den 2 il

Risk bölgesi-3'den 1 il

Bütün bölgelerden 8 il:

Toplam örnek sayısı: 1200 örnek x 8 il = 9600 örnek

5. Tavukların kanat venasından kan örnekleri ile ayrıca sıvap örnekleri, İl Müdürlüklerinde görevli veteriner hekimlerce alınacaktır. İlçe adı, köy adı, hayvan sahibinin adı, popülasyon sayıları ve örneklenen sürülere dahil kanatlı hayvan türleri dahil olmak üzere tüm veriler, örnekleme sırasında bir tabloya işlenecektir. İl Müdürlüklerinde görevli veteriner hekimlerce alınan örnekler, işlenmek (serumun ayrılması, tüplerin etiketlenmesi, vs.) ve test edilmek üzere bölgesel laboratuvara gönderilecektir.
6. İl Müdürlüklerinde görevli veteriner hekimlerce, ayrıca, tavuklardan trakeal/orofaringeal sıvap örnekleri de alınacaktır. İlçe adı, köy adı, hayvan sahibinin adı, popülasyon sayıları ve örneklenen sürülere dahil kanatlı hayvan türleri dahil olmak üzere tüm veriler, örnekleme sırasında bir tabloya işlenecektir. İl Müdürlüklerinde görevli veteriner hekimlerce alınan örnekler işlenmek (santrifüjleme, tüplerin etiketlenmesi, vs.) ve 24 saat içerisinde test edilmek üzere bölgesel laboratuvara gönderilecektir.

3.4.5.5. Sentinel (Duyarlı gözcü) ördek yöntemi

Bu yöntem, sentinel (duyarlı gözcü) ördek sürülerinin, yaban kuşları ile bir araya gelerek, hastalık etkenine maruz kalma ve dolayısıyla hastalık etkeni ile enfekte olma olasılıklarının bulunduğu sulak alanlara yerleştirilmesi olarak tanımlanır. Evcil ördeklerden oluşan nöbetçi sürülerin yerleştirilmesi yöntemi, çok yaygın olarak bulunan kuş kolonilerinde, AI virüsünün izole edilmesi ve influenza epizootilerinin saptanması amacıyla kullanılmış olup, yaban kuşlarından yapılan izolasyon çalışmalarına kıyasla daha yüksek oranda etken izolasyonu ile sonuçlanmıştır (Turek; Gresikova ve Tumova 1984; Sinnecker; Sinnecker; Zilske, ve Koehler 1982; Sinnecker; Sinnecker ve Zilske 1982). Nöbetçi ördekler, ticari hindi üretim çiftliklerinin yakınındaki sulak alanlara yabancı göçmen su kuşlarının gelişine paralel olarak, AI varlığının ve enfeksiyon zamanlamasının ortaya konması amacıyla kullanılmıştır (Halvorson; Karunakaran; Senne; Kelleher; Bailey; Abraham; Hinshaw ve Newman 1983; Halvorson; Kelleher ve Senne 1985; Kelleher; Halvorson; Newman ve Senne 1985).

İdeal olarak, surveylans faaliyetleri, göçmen kuşların aktif olarak konakladıkları dönemlerde ve kış göçü öncesinde bölgeden geçen diğer yaban kuşları ile bir araya geldikleri yerlerde yürütülmelidir.

Virüs izolasyonlarının büyük bir bölümü, yeşilbaş ördeklerde ve diğer dalıcı ördek türlerinde bildirilmiştir. Yeşilbaş ördekler, çoğunlukla insanların, çiftlik hayvanlarının ve kümes hayvanlarının yakınında yaşarlar ve diğer su kuşu türleri ile karşılaştırıldığında, köy tavuklarıyla temas etme olasılıkları daha fazladır (Stallknecht ve Shane 1988). H5, H7 ve H9 alt tipleri, su kuşlarında yapılan surveylerin büyük bir bölümünde düşük oranda saptanmışsa da (H3, H4 ve H6 alt tipleri daha yüksek oranda saptanmıştır), H5, H7 ve H9 virüs alt tiplerinin, Minnesota'da yıl içerisinde %21.5 oranında saptandığı bir surveyde, kılkuşların ve yeşilbaşların önemli rezervuarlar oldukları belirlenmiştir (Hanson et al, 2003).

Sahil kuşlarının, Avian infleunza ekolojisindeki rolleri, göçmen su kuşlarınınkinden ayrı olarak ele alınmalıdır.

Avian influenza'nın saptanması için anlatılan iki nöbetçi hayvan yönteminden herhangi birinin kullanıldığı hedefli bir surveylans yöntemi tasarlanırken, Avian influenza enfeksiyonunun rezervuar konumundaki yabani su kuşu türlerindeki ekolojisi ve doğal geçmişi ile ilgili mevcut bilgiler dikkate alınmalıdır. Nöbetçi hayvanların AI ile enfekte olma olasılığı, doğada yaban kuşları ile anılan kuşların virüsü en yüksek düzeyde saçtıkları dönemde temas etmeleri durumunda en fazladır. Yukarıda açıklandığı üzere, su kuşlarında yapılmış ve yayımlanmış surveylerden anlaşıldığı gibi, enfeksiyon prevalansı, yer, mevsim ve türe göre değişir. Nöbetçi hayvan kullanımına dayalı surveylans için hedefli yaklaşım:

AI'nin, geçmişte yabani su kuşlarından izole edildiği yerler hedeflenmeli,

Başlıca rezervuar türlerin (Ek'lerde yer alan), üremek (bu, enfeksiyona duyarlı daha fazla sayıda genç hayvanın ortaya çıkması ile sonuçlanır) veya kışı geçirmek (bu da, daha önce enfeksiyona sınırlı düzeyde maruz kalmış veya maruz kalmamış olan çeşitli türlerden kanatlı hayvanların sayısında artışa neden olur) için bir araya geldiği ve dolayısıyla enfeksiyonun prevalansında artış ile sonuçlanan yerler hedeflenecek şekilde tasarlanmalıdır.

Nöbetçi-gözcü ördek yöntemi için sürünün hazırlanması

On ila yirmi ördek alabilecek kapasitede ve salınan "haberci-gözcü" ördeklerin yabani ördekler ile temasına olanak tanıyacak üstü açık ve çitle çevrili kümesler inşa edin. Bu kümesler, yabani ördek dışkısı ile bulaşık suyla teması da olanaklı kılmalıdır.

Kümesleri, seçilmiş sulak alanlara konuşlandırın (veya çitle çevrili kapalı alanlar inşa edin).

Temel bakım ve besleme uygulamalarının yerine getirilmesini sağlayın.

Günlük ördek civcivlerini, izolasyon tesislerinde 6-7 hafta süreyle yetiştirmeye alın.

Kloaka sıvıpları ve serolojik testler ile AI'den arilik durumunu ortaya koyun.

On ila yirmi adet, izole yetiştirilmiş ve uçuşu önlenmiş diye kanadının ucu kesilmiş "haberci" yeşilbaş ördeği veya beyaz Pekin ördeğini, seçilen su kütesine salın.

"Haberci" ördekler ve yabani ördekler ile bir araya gelmeleri için on ila yirmi ördeği, sulak alana inşa edilen kümese yerleştirin.

Serolojik durumun ortaya konulabilmesi için ördeklerden düzenli olarak kan örneği alın ve H5 seropozitif ördeklerin yerine immunolojik olarak naif ördekler kullanın.

Nöbetçi ördek yöntemi için sürünün yerleştirilmesi

Nöbetçi ördek sürülerinin yerleştirilmesi, mevsim itibarıyla, köy tavukçuluğunda surveylans ile bir arada yürütülmeli ve rezervuar türlerde, özellikle yüksek AI insidensi bulunan bir yerden

(Güneydoğu Asya) köken alan göçmen türlerde prevalansın en yüksek olduğu dönemlerde (mevsimlerde) gerçekleştirilmelidir.

Nöbetçi ördek yöntemi için örnekleme

Virüs varlığının ortaya konulabilmesi için her hafta kümesteki on ila yirmi ördekten kloaka sıvayı yöntemiyle dışkı örneği alın. Kloaka sıvayı örnekleri alınabilmesi için düzenli aralıklarla haberci ördek yakalayın.

3.4.6. Örneklerin Toplanması ve Nakli

Örneklerin toplanması ve nakli ile ilgili bilgiler bu Acil Eylem Planının Ek 11’de verilmiştir.

Ayrıca, mihrak bölgesine GPS ünitesi ve mümkünse bir dijital fotoğraf makinesi de götürülmelidir.

4. Ticari Kanatlılarda Surveylans

4.1. Giriş

Yıllık cirosu yaklaşık 3 milyar Amerikan Doları olan ticari kanatlı sektörü, Türkiye’nin en gelişmiş tarım/endüstri sektörlerinden biridir. Yaklaşık iki milyon kişi, üretim, işleme ve kanatlı ürünlerinin pazarlanması aşamalarında görev almak suretiyle geçimini bu sektörden sağlamaktadır. Türkiye’de, 12.000’i etlik piliç çiftliklerinde, 2800’ü yumurtacı tavuk çiftliklerinde ve 1000’i de damızlık çiftliklerinde olmak üzere, toplamda yaklaşık 16.000 ticari kanatlı sürüsü bulunmaktadır. Ülkenin en büyük damızlık çiftliği yılda 100 milyon damızlık yumurta üretebilmekte olup, Doğu Avrupa ve Ortadoğu’ya da ihracat yapmaktadır. Ticari kanatlı sürüleri ülkenin başlıca Batı bölgesinde yoğunlaşmış olup, çoğunlukla kapalı kümeslerde tutulmaktadır. Tüm sürüler kayıt altında olup, üretim resmi izin gerektirmektedir ve düzenli aralıklarla yapılan veteriner kontrollerine tabidir. Bu bağlamda ele alındığında, AI tehdidinin ticari kanatlı sektörü için çok önemli ekonomik ve sosyal sonuçları olduğu açıktır. İstanbul-Ankara-Anadolu hattı üzerinde gerçekleştirilen kanatlı hayvan ticareti, çok sayıda nakil aracının enfekte olma olasılığı bulunan bölgelerden geçmesi ve dolayısıyla hastalık bulaşma riskini artırması dolayısıyla AI’nin yayılmasında rol almış olabilir. Köy tavuklarıyla her gün gerçekleşen temas ve biyogüvenlik önlemlerinin yetersizliği de hastalığın kısa sürede yayılmasına katkıda bulunmuştur.

Geçmişte gözlenen epizootilerden anlaşıldığı üzere yüksek patojeniteli suşlar, genellikle çiftliklerde düşük patojeniteli H5 veya H7 suşlarının sirkülasyonundan birkaç hafta veya birkaç ay sonra ortaya çıkmaktadır. Yıl sonunda bildirimde bulunan Avrupa Komisyonu’nun önerileri doğrultusunda buna uygun bir izleme yürütülmelidir.

Asya kökenli HPNAI H5N1’in yakın zamanda yayılması ve Türkiye’de sporadik olarak ortaya çıkması, gerek kümes hayvanlarında, gerekse de yaban kuşlarında surveylansın ve erken teşhis sistemlerinin güçlendirilmesine olan gereksinime açıkça işaret etmiştir. Son aylarda AB’de konuyla ilgili olarak edinilen deneyimin, gelecekte yapılacak surveylans programlarında dikkate alınması gerekir. 1 Temmuz 2007 itibarıyla, Avian influenza’nın kontrolüne yönelik olarak Konsey tarafından geliştirilen Topluluk kuralları, H5 ve H7 Avian influenza alt tiplerinin kanatlı hayvanlarda neden olduğu LPNAI mihraklarının kontrolünü de kapsamaktadır. Sözü edilen virüslerin kanatlı hayvanlardaki olası sirkülasyonunun saptanabilmesi için zorunlu surveylans programlarının uygulanması gerekir. Kontrol önlemlerinin amacı, LPNAI H5 ve H7’nin evcil kanatlı popülasyonlarında yaygın hale gelmeden önce bulaşmalarının önlenmesi ve böylelikle HPNAI’ye mutasyon ve dolayısıyla ağır kayıpların yaşanması olasılığının bertaraf edilmesidir (AI Kongresi, Antalya, 2007).

Ayrıca unutulmamalıdır ki, OIE Kara Hayvanları Kodu'nun 3.8.9. sayılı başlığı uyarınca, ticarete yönelik olarak kanatlı hayvanların bildirim zorunlu Avian influenza (NAI) hastalığından arılık başvurusunda bulunmak isteyen ülkelerde Avian influenza surveylansı yapılması gerekmektedir. OIE bu amaçla, hedefli surveylansın uygun bir strateji olabileceği sonucuna varmıştır. Sözgelimi klinik surveylansın, hastalığın açık klinik bulgularını sergileyebilecek olan kanatlı hayvan türlerinde (tavuk, vb.) hedeflenmesi uygun olabilir. Benzer şekilde virolojik ve serolojik testler de, hastalığa özgü klinik bulguların gözlenmeyebileceği kanatlı hayvan türlerinde (ördek, vb.) hedeflenebilir. Açıkça altı çizilmelidir ki, gerek HPNAI gerekse de LPNAI enfeksiyonlarının erken dönemde teşhis edilebilmesinde başvurulabilecek en etkin yöntem, kanatlı hayvan sürülerinde hayvan sahibi, sorumlu kişi veya veteriner hekim tarafından klinik surveylans çalışmalarının yürütülmesidir. Çoğu zaman bu HPNAI enfeksiyonu söz konusu olduğunda kolaylıkla yapılabilirken, en azından üretim verilerinde (su ve yem tüketiminde azalma, yumurta veriminde düşme) bazı değişikliklerin gözlenmesi halinde LPNAI enfeksiyonlarının saptanması bakımından da önem taşır.

Ancak bazı türlerde özellikle ördeklerde ve kazlarda sözü edilen göstergeler, çok hafif düzeyde ortaya çıkabilir veya hiç gözlenmeyebilir (asemptomatik enfeksiyon).

Ticari Kanatlılarda Surveylansın Amaçları;

- Ticari kanatlı işletmelerinde NAI'ye yönelik olarak, erken uyarı ve teşhis sistemlerinin ve biyogüvenlik önlemlerinin güçlendirilmesi.
- Enfeksiyonun yaban kuşlarında veya köy tavuklarında saptanması halinde, H5 veya H7 LPNAI virüslerinin ticari kanatlı işletmelerine girişinin ve bu işletmelerde yayılmasının önlenmesi.
- Hastalığın yaban kuşları veya köy tavukları aracılığıyla bulaşması riskinin daha yüksek olduğunun düşünüldüğü bölgelerdeki ticari kanatlı işletmelerinin belirlenmesi.
- Tüketicinin ürünlere olan güveninin artırılması ve kanatlı hayvan ile kanatlı ürünlerinin ticaretinin kolaylaştırılması amacıyla ticari kanatlı işletmelere yönelik olarak NAI'den arılık sertifikasyonunun uygulanması.
- Karar alma sürecinin ve kontrol ile eradikasyon programlarının desteklenmesi, bunların etkinliğinin değerlendirilmesi.

Ticari Kanatlılarda Klinik Surveylans

Klinik surveylans, NAI'ye özgü klinik bulguların sürü düzeyinde saptanmasını hedeflemektedir. Kitlese serolojik taramanın teşhis değeri bilinmekle birlikte klinik muayeneye dayalı surveylansın katkısının da azımsanmaması gerekir. Mortalite oranında artış yem ve su tüketiminde azalma, solunum sistemi hastalığına özgü klinik bulgu varlığı ve yumurta veriminde düşme gibi üretim parametrelerinin izlenmesi, NAI enfeksiyonunun erken teşhisinde önemli rol oynar. Kimi zaman, LPNAI enfeksiyonunun tek göstergesi, yem tüketiminde azalma veya yumurta veriminde düşme olabilir. Sözü edilen tamamlayıcı teşhis yaklaşımlarından herhangi biri ile saptanan NAI şüphelilerin durumunun açıklığa kavuşturulabilmesi için klinik surveylans ve laboratuvar testleri mutlaka yapılmalıdır. Laboratuvar testleri klinik şüpheyi doğrulayabilirken, klinik surveylans da pozitif serolojik sonuçları doğrulayabilir. Şüpheli hayvanların saptandığı herhangi bir örnekleme birimi, aksi yönde kanıt ortaya konuluncaya dek enfekte olarak sınıflandırılmalıdır. Şüpheli sürülerin saptanması, NAIV kaynaklarının ve virüsün moleküler, antijenik ve diğer biyolojik özelliklerinin belirlenmesi bakımından hayati öneme sahiptir. NAIV izolatlarının, genetik ve antijenik karakterizasyon için Referans Laboratuvara düzenli olarak gönderilmesi de önem taşır.

Damızlıklar ve Yumurtaçılar: İşletmenin klinik durumu ile üretim ve sağlık kayıtları her ay kontrol edilmelidir. Herhangi bir dönemde, günlük mortalite oranında artış (sürüde gözlenen normal mortalite oranının >3 katı) veya günlük yumurta veriminde düşme (>5 %) ya da günlük yem

ve/veya su tüketiminde azalma (>5 %) gözlenecek olursa, her üretim biriminden, mihrak araştırma formlarında belirtilen standart örnekler alınmalıdır.

Etlük piliçler: Üretim dönemi içerisinde, işletmenin klinik durumu ile üretim ve sağlık kayıtları, üç hafta aryla iki kez kontrol edilmelidir. İkinci ve son kontrol, hayvanlar, kesimhaneye sevk edilmeden 72 saat önce yapılmalıdır. Herhangi bir dönemde, günlük mortalite oranında artış (sürüde gözlenen normal mortalite oranının >3 katı) veya günlük yem ve/veya su tüketiminde azalma (>5 %) gözlenecek olursa, her üretim biriminden, mihrak araştırma formlarında belirtilen standart örnekler alınmalıdır.

Kuluçkahaneler: Yumurtaların ışıkla muayenesinde, olağandışı mortalite saptandığı durumlarda, AI enfeksiyonu olasılığının hariç tutulabilmesi için örnek alınarak VKAE'ye gönderilmesi gerekir. Yumurtadan yeni çıkmış civcivler ile günlük civcivlerde gözlenen anormal ölümler, AI virüsünün veya antikor varlığının ortaya konulması için VKAE'ye karkas gönderilmesi yoluyla araştırılmalıdır.

Not: Aşağıda belirtilen klinik bulguların gözlenmesi halinde, HPNAI için genel vaka tanımı şu şekilde yapılır:

Kuvvetle Olası:	24 saat içerisinde %10 ve daha fazla mortalite gözlenmesi, günlük yem ve/veya su tüketiminde %20 ve daha fazla azalma, günlük yumurta veriminde %10 ve daha fazla düşme ve kanatlı hayvanlarda HPNAI ile uyumlu klinik bulguların varlığı
Olası:	24 saat içerisinde % 2-10 mortalite gözlenmesi, günlük yem ve/veya su tüketiminde % 5-10 azalma, günlük yumurta veriminde % 5-10 düşme ve kanatlı hayvanlarda solunum, sindirim ve sinir sistemine ait klinik bulguların varlığı
Düşük Olasılık:	Yem ve su tüketiminde, bir gün içerisinde % 5 oranında azalma veya 2 gün süreyle %10 azalma gözlenmesi, günlük yumurta veriminde % 1-5 düşme

4.4. Serolojik Surveyans

Kanatlı hayvanlarda H5 ve H7 LPNAI alt tipleri için serolojik survey yapılmasının amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- H5 ve H7 alt tiplerinden ileri gelen subklinik LPNAI enfeksiyonlarının saptanması ve böylelikle erken teşhis sistemlerinin desteklenerek, söz konusu virüslerin HPNAI'ye olası mutasyonunun önlenmesi.
- H5 ve H7 alt tiplerinden kaynaklanan LPNAI enfeksiyonlarının, uygulanan yetiştirme sistemi veya tür kaynaklı duyarlılık dolayısıyla spesifik enfeksiyon riski taşıyan spesifik olarak hedeflenmiş kanatlı hayvan popülasyonlarında belirlenmesi.
- Uluslararası ticarete yönelik olarak, belirli bir ülkenin, bölgenin veya bölümün, OIE kuralları doğrultusunda, bildirim zorunlu Avian influenza'dan ari olduğunun ortaya konmasına katkıda bulunulması.

NAIV'ye karşı sentezlenmiş antikor varlığının ortaya konması; zira, pozitif NAIIV antikor test sonuçları aşağıda sıralandığı gibi, dört farklı nedenden ileri gelebilir:

- NAIIV ile doğal enfeksiyon;
- NAI'ye karşı aşılama;
- Aşılansız veya enfekte bir ebeveyn sürüsünden geçen maternal antikorlar yumurta sarısında bulunur ve yavrularda dört haftaya kadar gözlenebilir;

- Testin yeterli düzeyde özgül olmaması nedeniyle hatalı pozitif sonuçlar. Başka surveyler için toplanmış serum örneklerinin NAI surveylansı için kullanılması mümkün olabilir.

Not: Bu kılavuzda anlatılan survey tasarım ilkeleri ve NAIV varlığının ortaya konulabilmesi için istatistiksel olarak geçerli bir survey yapılması gereksinimi göz ardı edilmemelidir. Seropozitif sürü kümelerinin varlığının açığa çıkması, örneklenen popülasyonun istatistik ölçümlerle yapılan tanımı, aşılama veya enfeksiyon dahil olmak üzere çok çeşitli durumların yansımaları olabilir. Kümelenme, enfeksiyon göstergesi olabileceğinden, survey, tüm örnekler araştırılacak şekilde tasarlanmalıdır. Pozitif sürülerin kümelenmesi, epidemiyolojik olarak daima önemli kabul edilir ve dolayısıyla araştırılmalıdır. Pozitif serolojik tepkimelerin aşılama ileri geldiği doğrulanmadığında, enfeksiyon ve aşılama kaynaklı antikoların ayırımına olanak tanıyan teşhis yöntemleri kullanılmalıdır. Rastgele ve hedefli serolojik surveylerin sonuçları, bir ülkede, bölgede veya bölümde NAIV enfeksiyonu bulunmadığının ortaya konulmasına olanak tanıyan güvenilir veriler oluşturmaları bakımından önem taşır. Dolayısıyla, surveyin ayrıntılı olarak belgelendirilmesi son derece önemlidir.

Damızlıklar ve Yumurtacılar: Bu kanatlılar, **her ay**, ELISA, HI veya AGID testleri kullanılarak rasgele test edilmelidir. Bu amaçla, popülasyondaki enfeksiyon oranının %5 veya daha yüksek olduğu varsayımından hareketle, rastlantısal istatistiksel örneklemedeki bir pozitif örneğin %95 olasılıkla saptanabilmesi için, **her durumda en az 20 kan örneği alınır.**

Etlik Piliçler: Bu hayvanlar, **bir üretim dönemi içerisinde bir defa rasgele olarak test edilir** ve bu test, **etlik piliçlerin kesimhaneye sevk edilmesinden 72 saat öncesine kadar**, ELISA, HI veya AGID testleri kullanılarak ve popülasyondaki enfeksiyon oranının %5 veya daha yüksek olduğu varsayımından hareketle, rastlantısal istatistiksel örneklemedeki bir pozitif örneğin %95 olasılıkla saptanabilmesi için, **her durumda en az 20 kan örneği alınarak gerçekleştirilir.**

4.5. Virolojik Surveylans

OIE Kara Hayvanları Kodu'nda açıklanan testler kullanılmak koşuluyla ve aşağıda sıralanan amaçlar doğrultusunda virolojik surveylans yapılması gerekir:

- risk popülasyonlarının izlenmesi;
- klinik olarak şüpheleri vakaların doğrulanması;
- pozitif serolojik sonuçların takibi;
- “normal” günlük mortalitenin test edilmesi, aşılama uygulanması durumunda veya bir mihrak ile epidemiyolojik bağlantısı bulunan işletmelerde enfeksiyonun erken teşhisinin güvence altına alınması.

Damızlıklar ve Yumurtacılar: Bu kanatlılar, AI ile ilgili mevzuat doğrultusunda, virüsün saptanmasına yönelik testler veya izolasyon testleri kullanılarak rasgele test edilmeli ve popülasyondaki enfeksiyon oranının %5 veya daha yüksek olduğu varsayımından hareketle, rastlantısal istatistiksel örneklemedeki bir pozitif örneğin %95 olasılıkla saptanabilmesi için, **her durumda en az 20 sıvı örneği alınmalıdır.** Test yapılma sıklığı, enfeksiyon riskine göre belirlenmeli ve **test aralığı en fazla bir ay olmalıdır.**

Etlik Piliçler: Bu hayvanlar **her üretim döneminde, rasgele olmak koşuluyla ve kesimhaneye sevk edilmeden 72 saat öncesine kadar**, bir defa test edilir. Bu amaçla virüsün saptanmasına yönelik testler veya izolasyon testleri kullanılır ve AI mevzuatı doğrultusunda, popülasyondaki enfeksiyon oranının %5 veya daha yüksek olduğu varsayımından hareketle, rastlantısal istatistiksel örneklemedeki bir pozitif örneğin %95 olasılıkla saptanabilmesi için, **her durumda en az 20 kan örneği alınır.**

Kuluçkahaneler: Yumurtaların ışıkla muayenesinde, olağandışı mortalite saptandığı durumlarda, AI enfeksiyonu olasılığının hariç tutulabilmesi için örnek alınarak VKEM'ne gönderilmesi gerekir. Yumurtadan yeni çıkmış civcivler ile günlük civcivlerde gözlenen anormal ölümler, AI virüsünün veya antikör varlığının ortaya konulması için VKEM'ne karkas gönderilmesi yoluyla araştırılmalıdır.

4.6. Ticari Kanatlı İşletmeleri İçin Seçim İşlemleri

İllerdeki ticari işletme sayıları büyük farklılıklar sergilemekte olup, ticari işletmelerin büyük bir bölümü, ülkenin batısında yer almaktadır. Dolayısıyla, büyük ölçekli ticari işletmelerin yer aldığı yeterli sayıda ilin test edildiği bir test prosedürü kullanılması yerinde olur. Rastlantısal seçim yöntemi kullanılarak örneklenerek olan kanatlı birimleri, aşağıda açıklandığı gibi belirlenmelidir:

1. TURKVET sisteminde kayıtlı olup, aşağıda sıralanan kategorilerde yer alan tüm illerdeki ticari işletmelerin listesini çıkartın:

- Damızlıklar
- Etlik piliçler
- Yumurtacılar

7. TURKVET sisteminde kayıtlı işletme numaralarını alın ve numaralı listeler oluşturun. Örneklenerek olan işletmeleri, listeden, Tablo 5 ve 6'ya göre rastgele seçin.

Tablo-4: Her bir kanatlı kategorisinde yer alıp, örneklenmesi gereken işletme sayısı (hindi, ördek ve kaz işletmeleri hariç)

Her bir kanatlı kategorisinde yer alan işletme sayısı	Örneklenmesi gereken işletme sayısı
34'e kadar	Tümü
35 -50	35
51-80	42
81-250	53
>250	60

Tablo-5: Örneklenmesi gereken hindi, ördek ve kaz işletmeleri

İldeki işletme sayısı	Örneklenecek işletme sayısı
46'ya kadar	Tümü
47 -60	47
61-100	59
101-350	80
>350	90

Ördeklerde, kazlarda ve bildircinlerde, H5/H7 alt tiplerinden kaynaklanan Avian influenza enfeksiyonlarının saptanması için özel gereklilikler:

Serolojik testlerde kullanılacak olan kan örnekleri, tercihen, sahada açıkta tutulan kanatlı hayvanlardan alınacaktır.

Seçilen her işletmeden, serolojik testler için 40-50 kan örneği alınacaktır.

4.7. Ticari Kanatlılarda Avian influenza Surveyi İçin Genel Koşullar ve Ölçütler

- Ticari kanatlılarda, örnekleme, her bir kanatlı hayvan kategorisinin üretim dönemine uygun bir dönemi kapsayacak şekilde yapılır.
- Kaynak tasarrufu amacıyla, başka amaçlarla alınmış örneklerin kullanılması önerilir.
- Nihai survey sonuçlarının son teslim tarihi GKGM tarafından belirlenecektir.
- Örnekler, Bornova VKEM'deki Avian influenza Ulusal Referans Laboratuvarında (URL) ve diğer VKEM'deki Teşhis Laboratuvarlarında (UL) veya GTHB/GKGM tarafından yetkilendirilen laboratuvarlarda test edilecektir.
- Tüm sonuçlar (serolojik ve virolojik), bir araya getirilmek üzere, AB/FAO/OIE'nin AI Referans Laboratuvarlarından birine gönderilecektir. Sağlıklı bir bilgi akışı temin edilmelidir. URL, teknik destek sağlayacak ve teşhis malzemelerine ait yeterli bir stok hazır bulunduracaktır.
- Avian influenza Acil Eylem Planı doğrultusunda, tüm Avian influenza virüs izolatları, URL'ye gönderilecektir. H5/H7 virüs alt tipleri, gecikmeksizin gönderilecek ve OIE Teşhis Kılavuzu'na uygun olarak, standart karakterizasyon testlerine (nükleotid sekanslama, IVPI) tabi tutulacaktır.
- Mümkün olduğu takdirde, Ulusal Laboratuvarlar, *Anseriformes* takımındaki hayvanlardan alınmış pozitif serum örneklerini, gelecekte yapılacak testleri kolaylaştıracak bir arşiv oluşturulması amacıyla, Ulusal Referans Laboratuvara göndermelidir.

4.8. Survey Tasarımı ve Uygulanması

Tüm pozitif bulgular, işletmede geçmişe dönük olarak araştırılacak ve bu araştırmanın sonuçları, OIE ve URL'ye bildirilecektir. H5 ve H7 için pozitif virolojik sonuçlar elde edilmiş olması halinde, bildirim için yasal gereklilikler geçerlidir.

URL'ye marazi madde gönderiminde, örneklere eşlik etmesi gereken özel protokoller ve survey verileri için raporlama tabloları URL tarafından temin edilecektir. Sözü edilen tablolarda, kullanılan laboratuvar test yöntemleri de belirtilecektir. URL tarafından temin edilen tablolar, sonuçların tek bir belge halinde sunumuna olanak tanır.

Serolojik incelemede kullanılacak kan örnekleri, açıkta serbest dolaşımli sistemlerde yetiştirilen kanatlı hayvanlar da dahil olmak üzere, tüm kanatlı hayvan türlerinden, işletme başına en az beş ila on hayvandan (ördek, kaz ve bıldırcın hariç) ve bir işletmede birden fazla kümesin bulunması halinde farklı kümeslerden olmak koşuluyla alınmalıdır. İşletmeden birden fazla kümes olması halinde, işletme başına örnekleme büyüklüğü uygun şekilde artırılmalıdır. Her kümeden en az beş hayvanın alınması önerilir.

Örnekleme tüm Türkiye'de katmanlı olarak yapılmalı ve böylelikle aşağıda sıralanan hususlar da dikkate alınarak örneklerin tüm Türkiye'yi temsil etmesi sağlanmış olacaktır.

Örneklenecek işletme sayısı (ördek, kaz ve hindi hariç), enfekte işletme prevalansının en az %5 olduğu varsayımından hareketle, en az bir enfekte işletmenin %95 güven aralığında saptanabilmesi sağlanacak şekilde belirlenmelidir (bakınız, Tablo-5);

Her bir işletmede örneklenecek kanatlı hayvan sayısı, seropozitif hayvan prevalansının \geq %30 olduğu varsayımından hareketle, en az bir pozitif hayvanın %95 olasılıkla saptanmasını olanaklı kılacak şekilde belirlenmelidir.

Risk değerlendirmesi temelinde ve Türkiye'nin özel durumu dikkate alınarak, örnekleme tasarımında şu hususlar da dikkate alınmalıdır:

Üretim tipleri ve bu tiplere eşlik eden spesifik riskler, açık serbest yetiştirme, açıkta tutma ve köy tavuklarına hedeflenecek olup, farklı yaşlarda hayvanların bir arada bulundurulması, yer üstü sularının kullanımı, görece uzun yaşam süresi, işletmede birden fazla kanatlı türünün bulundurulması gibi ve diğer ilgili olabilecek faktörler göz önüne alınır.

Örneklenecek hindi, ördek ve kaz işletmesi sayısı, enfekte işletme prevalansının en az % 5 olduğu varsayımından hareketle, en az bir enfekte işletmenin % 99 güven aralığında saptanabilmesini olanaklı kılacak şekilde belirlenir (bakınız, Tablo-6).

GTHB, özellikle uluslararası ticaret söz konusu olduğunda, av kuşlarının üretimi için anaç temin eden işletmeleri, uçucu olmayan kuşları (ratite) ve bildircinleri da programa dahil etmelidir. Bildircinler söz konusu olduğunda ise, yalnızca ergin (veya yumurtlayan) damızlıklar örneklenmelidir.

Örnekleme zamanı, mevsimsel üreme dönemine denk getirilmelidir. Ancak gerektiğinde örnekleme, yerel düzeyde diğer bazı kanatlı hayvan türlerinin işletmedeki varlığının enfeksiyon bulaşması riskini artırdığı diğer bazı dönemlerde de yapılabilir.

GTHB, Newcastle hastalığı için aşılı arılık konumu elde edilebilmesi için söz konusu hastalığa yönelik örnekleme yapmalıdır. GKGM, Ulusal Acil Eylem Planı doğrultusunda, damızlıklardan alınan bu örnekleri, H5/H7 antikoları için yapılacak surveylansta da kullanabilir.

4.9. Aşılanmış Popülasyonların Surveylansında DIVA (Enfekte Hayvanların Aşılanmış Hayvanlardan Ayırt Edilmesi) Stratejisi

Alternatif olarak veya ilave olarak, DIVA laboratuvar testleri aracılığıyla aşılanmış hayvanlarda saha maruziyeti test edilebilir. Son yıllarda, aşılanmış hayvanların saha koşullarında enfeksiyonunu ortaya koyacak çeşitli test sistemleri geliştirilmiştir. Uygulanabilir olduğu belirlenen yöntemlerden biri, mevcut saha virüsü ile aynı hemaglutinin (H) alt tipine, ancak farklı bir nöraminidaz (N) alt tipine sahip bir virüs içeren aşı kullanılmasına dayanır. Saha virüsünün nöraminidaz alt tipine (N) karşı üretilen antikolar, enfeksiyonun doğal göstergesi olarak kabul edilir.

Sözü edilen sistem, 2000 yılında LPNAI H7N1 virüsünün yeniden ortaya çıkmasıyla birlikte İtalya'da kullanılmıştır. Doğrudan kontrol önlemlerini desteklemek üzere, H7N1 saha enfeksiyonu ile mücadele için H7N3 aşısı kullanılmak suretiyle DIVA stratejisi uygulanmıştır. Aşılana ve sahada enfekte olan kanatlılar, spesifik anti-N1 antikolarını saptamaya yönelik bir serolojik test kullanılarak ayırt edilmiştir. Aynı strateji, İtalya'da, H7N3 kaynaklı LPNAI'nin kontrol altına alınması için de kullanılmıştır. Bu amaçla, H7N1 içeren bir aşı ve spesifik olarak N3'e karşı sentezlenmiş antikoları saptayan bir serolojik test kullanılmıştır. Her iki durumda da, aşılamayla birlikte itlaf (stamping-out) politikasının ve DIVA stratejisinin uygulanması, saha virüsünün eradikasyonu ile sonuçlanmıştır.

Mevcut saha suşu ile aynı N antijenine sahip, ancak H5 ve H7 alt tiplerinden farklı bir H alt tipinde olan bir saha virüsünün ortaya çıkması veya sahada halihazırda aynı N antijenine sahip virüslerin sirküle olması halinde, anılan sistemde sorunlar yaşanır. Özellikle ördeklerin birden fazla alt tipin taşıyıcısı olabildiği bilinmektedir. Sürülerin anti-nöraminidaz antikoları yönünden rutin olarak izlenmesine olanak tanıyacak bir test geliştirilmesi gereksinimi de doğmuştur. İtalya'da, indirekt floresan antikor testine dayalı ve Baculovirüs rekombinantlarınca üretilmiş N proteinlerinin antikor olarak kullanıldığı "özel" bir serolojik test geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Benzer bir ELISA testi geliştirilecek olursa daha yaygın kullanım alanı bulacaktır.

Rekombinant vektör aşıları gibi yalnızca HA içeren aşıların kullanımı, nükleoprotein, yapısal olmayan protein ve matriks proteinlerine dayalı klasik AGID veya ELISA testlerinin aşılama hayvanlarda enfeksiyon saptanması amacıyla uygulanabilmesini mümkün kılmaktadır.

İnaktif aşılar söz konusu olduğunda, yalnızca doğal enfeksiyon sırasında yapısal olmayan virüs proteinine karşı sentezlenen antikorları saptayabilen bir test geliştirilmiş bulunmaktadır. Anılan sistemin saha koşullarındaki uygulanabilirliği araştırılacak ise de, bir sürünün, alt tipi ne olursa olsun, herhangi bir influenza virüsü ile doğal enfeksiyonunda, yapısal olmayan proteine karşı antikor sentezi gerçekleşmektedir.

Hızlı sonuç veren duyarlı virüs saptama yöntemlerinin geliştirilmiş olması ve bu yöntemlerin, RRT-PCR örneğindeki gibi, otomatik olarak yapılabilmesi, anılan yöntemlerin, aşılanmış hayvanlarda saha virüsünün varlığının araştırılması için yaygın ve düzenli olarak kullanılacakları anlamına gelmektedir. Ancak, etkenin saptanması, enfeksiyonun akut dönemi ile sınırlı kalacak olup, sürünün geçmişte virüse maruz kalmadığı çıkarımında bulunmak için kullanılmayacaktır. Sözü edilen yaklaşım, aşılanmış hayvanların sevkıyat öncesinde aktif enfeksiyondan arı olduğunun ortaya konulması için kullanılabilir.

Kullanımı tercih edilen sistemler dahilinde test edilecek olan örnek sayısı, bir sürüde %15'den yüksek oranda bir prevalansa sahip AI virüs enfeksiyonunun %95 güven düzeyinde saptanabilmesini sağlamalıdır.

DIVA Testi Yöntemi

Surveylans stratejisi, kullanılan aşı tipine bağlıdır. AI'ye karşı koruma, hemaglutinin alt tipine spesifiktir. Dolayısıyla, iki aşılama stratejisi vardır:

- 1) inaktive edilmiş bütün halindeki AI virüsleri içeren aşılar ve
- 2) hemaglutinin kökenli aşılar ile aşılama.

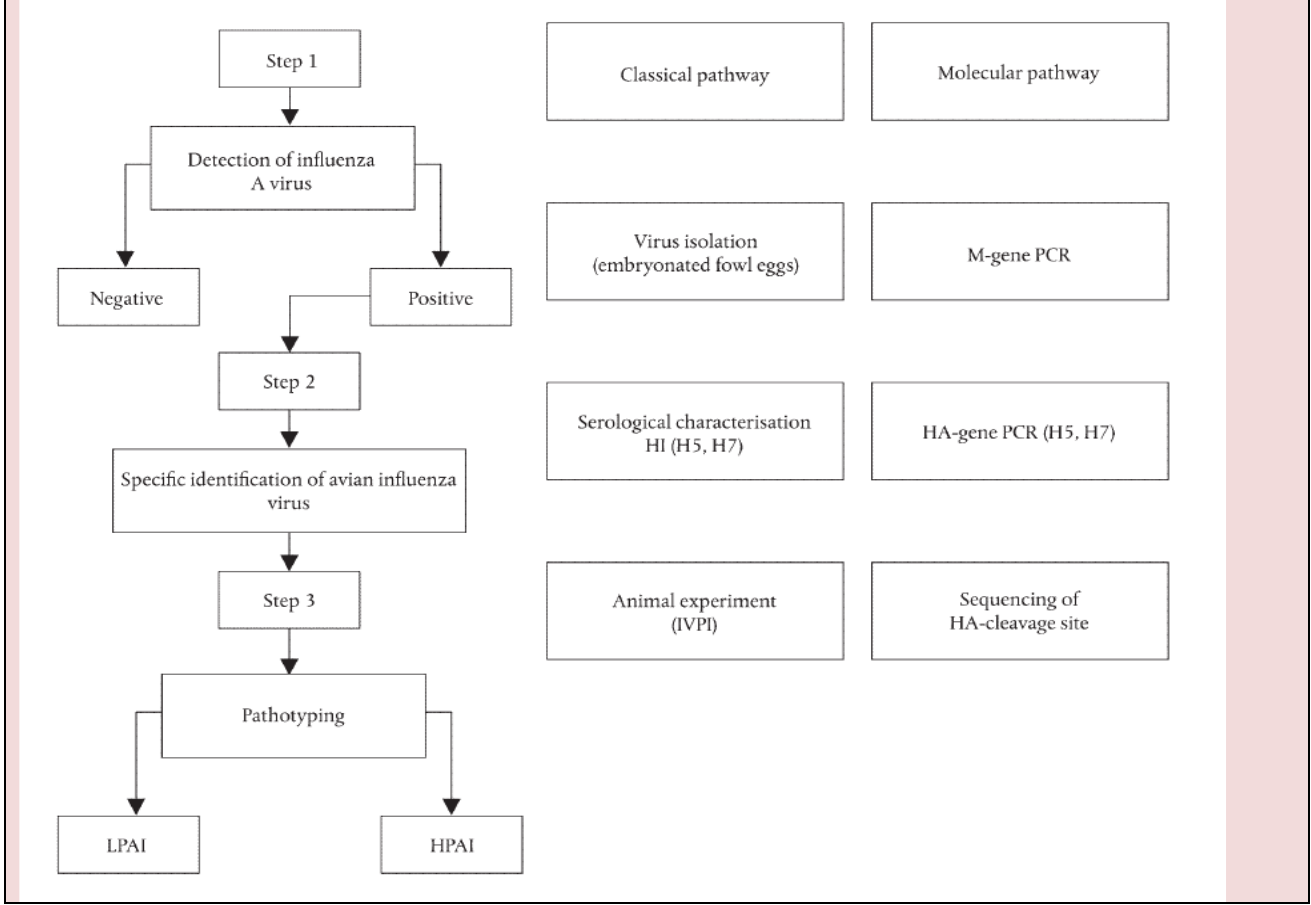
Aşılanmış popülasyonlar söz konusu olduğunda, surveylans stratejisinin virolojik ve/veya serolojik yöntemler ve klinik surveylans temelinde belirlenmesi gerekir. Bu amaçla nöbetçi hayvanların kullanılması uygun olabilir. Nöbetçi hayvanlar aşılanmamış olmalı, AI virüsüne karşı antikor taşımamalı ve açık ve kalıcı bir şekilde tanımlanmış olmalıdır. Serolojik sonuçların, aşılama uygulanıyor olması halinde nasıl yorumlanması gerektiği, Avrupa Komisyonu'nun 2005/94/AT sayılı Konsey Direktifi'nde ortaya konan Avian influenza Teşhis Kılavuzu'nun onaylanmasına ilişkin 4 Ağustos 2006 tarihli Kararı'nın 3.8.9.7 sayılı maddesinde açıklanmıştır.

4.10. Laboratuvar Testleri

Laboratuvar testleri, Avian influenza'nın doğrulanmasına ve ayırıcı teşhisine yönelik prosedürler ortaya koyan OIE Teşhis Kılavuzu'na (OIE, Kara Hayvanları Kodu, Avian influenza Teşhis Yöntemleri, 14. Baskı, 2005, Bölüm 2.7.12.) ve Avrupa Komisyonu'nun, 2005/94/AT sayılı Konsey Direktifi'nde ortaya konan Avian influenza Teşhis Kılavuzu'nun onaylanmasına ilişkin 4 Ağustos 2006 tarihli Kararına uygun olarak yapılır.

Tüm pozitif serolojik sonuçlar, Ulusal AI Referans Laboratuvarı tarafından bazıları AB/FAO/OIE AI Referans Laboratuvarlarınınca temin edilen belirli suşlar kullanılarak yapılan hemaglutinasyon-inhibisyon testi ile doğrulanır.

Tablo-7: AI'nin doğrulanması için izlenecek teşhis adımlarının şematik gösterimi



4.10.1. Virolojik ve serolojik laboratuvar testlerinde kullanılacak standart örnek seti

AI virüsü ile enfekte olduğundan şüphelenilen bir işletmede uygulanacak standart araştırmada, (a) ve (b) bentlerinde açıklanan şekliyle, virolojik ve serolojik testler için standart örnek seti alınmalı ve bu standart örnekler anılan testlere tabi tutulmak üzere doğrudan laboratuvara gönderilmelidir.

(a) Virolojik testler için alınacak standart örnek seti:

- mevcut olması halinde en az beş hasta / ölü kanatlı hayvan ve/veya
- en az 20 trakeal / orofaringeal ve 20 kloakal sıvap örneği.

Karkaslar, yakın zamanda ölmüş hayvanlara veya çok ağır şekilde hasta ya da can çekişmekte olup, insancıl yöntemlerle öldürülen hayvanlara ait olmalıdır.

Sıvap örnekleri, (a) bendinde belirtilen sayıda kanatlı hayvandan veya daha az sayıda kanatlı hayvan bulunması halinde, şüpheli işletmedeki tüm kanatlı hayvanlardan alınmalıdır. Örneklemede, klinik hastalık bulguları sergileyen kanatlı hayvanların hedeflenmesi gerekir.

Kloaka sıvaplarının dışkı ile kaplı olması gerekir (en iyisi 1 g dışkı içermelidir). Herhangi bir nedenden ötürü canlı hayvanlardan kloaka sıvaplarının alınması mümkün olmadığında dikkatlice alınmış taze dışkı örnekleri de aynı amaçla kullanılabilir.

Çoğunlukla, bukkal kaviteden trakeal / orofaringeal sıvap alınır.

Virüsün çoğalma özellikleri ile ilgili bilgi edinildiğinde, çoğalan virüslerin solunum veya sindirim sistemlerinde bulunmasına ve örneklerin alınacağı kanatlı hayvan türüne bağlı olarak, yetkili kurum hem trakeal / orofaringeal hem de kloakal sıvı örnekleri alınması yerine söz konusu örnekler arasında bir seçim yapılabilir.

(b) Serolojik testler için alınması gereken standart örnek seti, en az 20 kan örneğinden oluşur. Kan örnekleri, (b) bendinde belirtilen sayıda kanatlı hayvandan veya daha az sayıda kanatlı hayvan bulunması halinde, şüpheli işletmedeki tüm kanatlı hayvanlardan alınmalıdır. Örneklemeye, hasta görünümlü veya iyileşmiş hayvanların hedeflenmesi gerekir.

Yetkili kurum, tüm standart örneklerin alınması gerekmediğine, bunun yerine, standart örneklerin belirli bir alt kümesinin alınmasına hükmedebilir.

4.10.2. Avian influenza Teşhisi için Hızlı Testler

Bu testler, ile ilgili gerekli bilgiler bu Acil Eylem Planınının 8.2.5 maddesinde verilmiştir.

4.11. Kanatlı İşletmelerinin Örneklenmesinin ve Survey Sonuçlarının Raporlanması

2006 yılında yapılan surveyler için GKGM tarafından standart mihrak araştırma formları ve raporlama formları hazırlanmış olup bu formlar Avian influenza Ulusal Acil Eylem Planı'na dahil edilecektir.

Erken teşhis ve erken uyarı, Avian influenza ile mücadelede başvurulabilecek etkin yöntemlerdir. Bu çerçevede, GKGM, morbidite ve mortalitede gözlenebilecek ani artışlara ilişkin epidemiyolojik bilgilerin erken dönemde ve doğru bir şekilde aktarılabilmesini sağlamak için, ticari kanatlı sektörünün surveylans ve bilgi sistemi kapasitesini artırmak için faal olarak çalışmaktadır. Ulusal AI surveylans programına tüm ticari kanatlı çiftlikleri dahil edilmelidir. Çiftlikler sonuçları GKGM/GTHB'ye bildirmekle yükümlü olup, GKGM de surveylans sırasında yapılan araştırmalarda elde edilen tüm pozitif ve negatif sonuçları, OIE'nin standart bildirim formatını kullanarak OIE'ye bildirecektir.

4.12. Surveylerin ve Surveylansın Halk Sağlığı Boyutu

Bazı Avian influenza suşlarının insan sağlığı açısından oluşturduğu sınırlı ancak ciddi risk nedeniyle, surveylans ve surveylerde görev alan kişiler, laboratuvar çalışanları ve mihraklarla ilgilenen kişiler, AI Acil Eylem Planı'nda belirtilen yönergelere uygun olarak gerekli koruyucu önlemleri almalıdırlar.

BASİT RASTLANTISAL ÖRNEKLEME TABLOSU

10480	15011	01536	02011	81647	91646	69179	14194	62590	36207	20969	99570	91291	90700
22368	46573	25595	85393	30995	89198	27982	53402	93965	34095	52666	19174	39615	99505
24130	48360	22527	97265	76393	64809	15179	24830	49340	32081	30680	19655	63348	58629
42167	93093	06243	61680	07856	16376	39440	53537	71341	57004	00849	74917	97758	16379
37570	39975	81837	16656	06121	91782	60468	81305	49684	60672	14110	06927	01263	54613
77921	06907	11008	42751	27756	53498	18602	70659	90655	15053	21916	81825	44394	42880
99562	72905	56420	69994	98872	31016	71194	18738	44013	48840	63213	21069	10634	12952
96301	91977	05463	07972	18876	20922	94595	56869	69014	60045	18425	84903	42508	32307
89579	14342	63661	10281	74553	18103	57740	84378	25331	12566	58678	44947	05585	56941
85475	36857	53342	53988	53060	59533	38867	62300	08158	17983	16439	11458	18593	64952
28918	69578	88231	33276	70997	79936	56865	05859	90106	31595	01547	85590	91610	78188
63553	40961	48235	03427	49626	69445	18663	72695	52180	20847	12234	90511	33703	90322
09429	93969	52636	92737	88974	33488	36320	17617	30015	08272	84115	27156	30613	74952
10365	61129	87529	85689	48237	52267	67689	93394	01511	26358	85104	20285	29975	89868
07119	97336	71048	08178	77233	13916	47564	81056	97735	85977	29372	74461	28551	90707
51085	12765	51821	51259	77452	16308	60756	92144	49442	53900	70960	63990	75601	40719
02368	21382	52404	60268	89368	19885	55322	44819	01188	65255	64835	44919	05944	55157
01011	54092	33362	94904	31273	04146	18594	29852	71585	85030	51132	01915	92747	64951
52162	53916	46369	58586	23216	14513	83149	98736	23495	64350	94738	17752	35156	35749
07056	97628	33787	09998	42698	06691	76988	13602	51851	46104	88916	19509	25625	58104
48663	91245	85828	14346	09172	30168	90229	04734	59193	22178	30421	61611	99904	32812
54164	58492	22421	74103	47070	25306	76468	26384	58151	06646	21524	15227	96909	44592
32639	32363	05597	24200	13363	38005	94342	28728	35806	06912	17012	64161	18296	22851
29334	27001	87637	87308	58731	00256	05834	15398	46557	41135	10367	07684	36188	18510
02488	33062	28834	08751	19731	92420	60952	61280	50001	67658	32586	86679	50720	94953
81525	72295	04839	96423	24878	82651	66566	14778	76797	14780	13300	87074	79666	95725
29676	20591	68086	26432	46901	20849	89768	81536	86645	12659	92259	57102	80428	25280
00742	57392	39064	66432	84673	40027	32832	61362	98947	96067	64760	64584	96096	98253
05366	04213	25669	26422	44407	44048	37937	63904	45766	66134	75470	66520	34693	90449
91921	24618	64117	94305	26766	25940	39972	22209	71500	64568	91402	42416	07844	69618
00582	04711	87917	77341	42206	35126	74087	99547	81817	42607	43808	76655	62028	76630
00725	69884	62797	56170	86324	88072	76222	36086	84637	93161	76038	65855	77919	88006
69011	65795	95876	55293	18988	27354	26575	08625	40801	59920	29841	80150	12777	48501
25976	57948	29888	88604	67917	48708	18912	82271	65424	69774	33611	54262	85963	03547
09763	83473	73577	12908	30883	18317	28290	35797	05998	41688	34952	37888	38917	88050
91567	42595	27958	30134	04024	86385	29880	99730	55536	84855	29080	09250	79656	73211
17955	56349	90999	49127	20044	59931	06115	20542	18059	02008	73708	83517	36103	42791
46503	18584	18845	49618	02304	51038	20655	58727	28168	15475	56942	53389	20562	87338
92157	89634	94824	78171	84610	82834	09922	25417	44137	48413	25555	21246	35509	20468
14577	62765	35605	81263	39667	47358	56873	56307	61607	49518	89656	20103	77490	18062
98427	07523	33662	64270	01638	92477	66969	98420	04880	45585	46565	04102	46880	45709
34914	63976	88720	83765	34476	17032	87589	40836	32427	70002	70663	88863	77775	69348
70060	28277	39475	46473	23219	53416	94970	25832	69975	94884	19661	72828	00102	66794
53976	54914	06990	67245	68350	82948	11398	42878	80287	88267	47363	46634	06541	97809
76072	29515	40980	07391	58745	25774	22987	80059	39911	96189	41151	14222	60697	59583
90725	52210	83974	29992	65831	38857	50490	83765	55657	14361	31720	57375	56228	41546
64364	64712	33339	31926	14883	24413	59744	92351	97473	89286	35931	04110	23726	51900
08962	88358	31662	25388	61642	34072	81249	35648	56891	69352	48373	45578	78547	81788
95012	68379	93526	70765	10592	04542	76463	54328	02349	17247	28865	14777	62730	92277
15664	10493	20492	30391	91132	21999	59516	81652	27195	48223	46751	22923	32261	85653

EK-26: TERRESTRIAL ANIMALS IMMEDIATE NOTIFICATION OF A DISEASE, INFECTION OR OTHER SIGNIFICANT EPIDEMIOLOGICAL EVENT

Type of report Immediate notification Follow-up report Number:

1. / / 2. Turkey
Report date (dd/mm/yyyy) Country

3. 4. General Directorate Protection and Control
Name of sender Address (line 1)

5. Acting Director General Esat Cad. No :3 06100 Bakanliklar Ankara
Position of sender Address (line 2)

6. 90. 312. 425 77 7. 90. 312. 417 8. Vet_Service@GKGM.gov.tr
89 82 09
Telephone Fax E-mail

9. Reason for immediate notification (tick one)

a. First occurrence of a listed disease or infection in a country or zone/compartiment	<input type="checkbox"/>
b. Re-occurrence of a listed disease or infection in a country, zone/compartiment following a report declaring the outbreak(s) ended	<input type="checkbox"/>
c. First occurrence of a new strain of a pathogen associated with a listed disease in a country or zone/compartiment	<input type="checkbox"/>
d. A sudden and unexpected increase in the distribution, incidence, morbidity or mortality of a listed disease prevalent within a country or zone/compartiment	<input type="checkbox"/>
e. An emerging disease with significant morbidity or mortality, or zoonotic potential	<input type="checkbox"/>
f. Evidence of a change in the epidemiology of a listed disease (including host range, pathogenicity, strain, etc.) in particular if there is a zoonotic impact	<input type="checkbox"/>

10. Highly pathogenic Avian influenza 11.
Disease name, name of pathogen or, for an unknown emerging disease, name of event OIE disease code if any

12. Highly pathogenic Avian influenza
Precise identification of agent (strain, serotype, etc.) where applicable

13. 14. 15. Clinical disease Yes No
Date (dd/mm/yyyy) of first confirmation of the event Date (dd/mm/yyyy) of start of the event

16. Nature of diagnosis Suspicion Clinical Post-mortem Laboratory

25. Source of outbreak(s) or origin of infection (tick as appropriate)

Vectors	
Contact with wild animals	
Other:	

26. Control measures (tick as appropriate)

	Under-taken	To be under-taken
Disinfection of infected premises/establishment(s)		
Dipping/spraying		

27. Vaccination in response to the outbreak(s)

First administrative division	Species	Total number of vaccinated animals	Details of the vaccine (live/inactivated; mono- or polyvalent, etc.)

28. Treatment of affected animals Yes No

If "yes", describe nature of treatment

29. Vaccination prohibited

Yes No

30. Other details/comments

31. Final report

Yes No

If "yes" => Event ended

Yes No

If "no" =>

Continuing notification using the six-monthly report