

5. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ ÇALIŞTAYI

23-26.02.2017





BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Dr. Gülnur KALAYCI
İzmir/Bornova Veteriner Kontrol
Enstitüsü



İHBARI MECBURİ BALIK HASTALIKLARI



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Ülkemizde 22 Ocak 2011 tarih ve 27823 sayılı le resmi gazete yayınlanan İhbarı Mecburi Hayvan Hastalıkları ve Bildirimine İlişkin Yönetmelik gereği

Epizootik hematopoetik nekroz (Epizootic haematopoietic necrosis)
Epizootik ülseratif sendrom (Epizootic ulcerative syndrome)
Viral hemorajik septisemi (VHS)
Balıkların enfeksiyöz hematopoetik nekrozisi (IHN)
Enfeksiyöz somon anemisi (Infectious salmon anaemia)
Koi herpes virus hastalığı (Koi herpes virus disease) (KHVD)
Sazanların bahar viremisi (Spring Viraemia of Carp) (SVC)
Bakteriyel böbrek hastalığı (Bakterial kidney disease) (BKD)
hastalıkları ihbarı mecburi balık hastalıkları kapsamına alınmıştır.

**Bu kapsamda yer almamakla birlikte
Viral Nervöz Nekrozis ve
Enfeksiyöz Pankreatik Nekrozis hastalıkları da ülkemiz balıkçılığı için
büyük önem taşımaktadır.**



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Avrupa Birliği **2006/88/EEC** komisyon kararlarında ve bu doğrultuda hazırlanan ve 31.01.2012 tarih ve 28190 sayılı resmi gazetede yayınlanan Su Hayvanlarının Sağlık Koşulları İle Hastalıklarına Karşı Korunma ve Mücadele Yönetmeliđi kapsamında

Liste 1 Hastalıkları (Ekzotik Hastalıklar)

Epizootik hematopoetik nekroz (Epizootic haematopoietic necrosis)

Epizootik ülseratif sendrom (Epizootic ulcerative syndrome)

Liste 2 Hastalıkları (Non Ekzotik Hastalıklar)

Viral hemorajik septisemi (VHS)

Balıkların enfeksiyöz hematopoetik nekrozisi (IHN)

Enfeksiyöz somon anemisi (Infectious salmon anaemia)

Koi herpes virus hastalığı (Koi herpes virus disease)

Sazanların bahar Viremisi (Spring Viraemia of Carp) (SVC)

olarak bildirilmiştir

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU



Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü Su Hayvanları Tanı Testleri El Kitabı (**Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals 2014**) Kapsamında yer alan balık hastalıkları

Epizootic haematopoietic necrosis

Infection with *Aphanomyces invadans* (Epizootic ulcerative syndrome)

Infection with *Gyrodactylus salaris*

Infectious haematopoietic necrosis

Infection with Infectious salmon anaemia virus

Infection with salmonid alphavirus

Koi herpesvirus disease

Red sea bream iridoviral disease

Spring viraemia of carp

Viral haemorrhagic septicaemia

Oncorhynchus masou virus disease

Viral encephalopathy and retinopathy





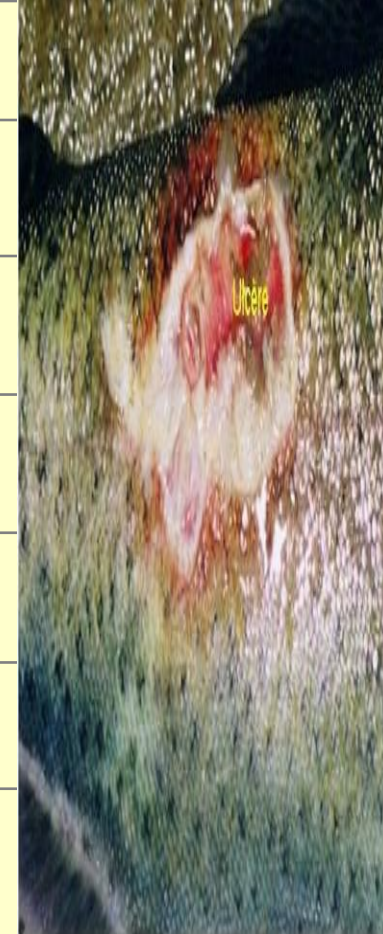
BAKTERİYEL BALIK HASTALIKLARI

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU



Tatlı Su Balıklarında

Lactococcosis	<i>Lactococcus garviae</i>
Yersiniosis (ERM)	<i>Yersinia ruckeri</i>
Soğuk su vibriosisi (Hitra)	<i>Vibrio salmonicida</i>
Streptokokkosis	<i>Streptococcus uberis</i>
Yalancı böbrek hastalığı	<i>Lactobacillus psychrophila</i>
Kolumnaris hastalığı	<i>Flavobacterium columnare</i>
Yavru Alabalık Sendromu (RTSF)	<i>Flavobacterium psychrophilum</i>
Motil Aeromonas Septisemi (MAS)	Motile <i>Aeromonas</i> spp.



La maladie de l'eau froide; ulcère sur le flanc d'une truite arc-en-ciel
(*Conorhynchus mykiss*)

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU



Tuzlu Su Balıklarında

Vibriosis	<i>Vibrio anguillarum</i> , <i>V. alginolyticus</i> , <i>V. vulnificus</i> <i>Vibrio</i> sp.
Pasteurellosis	<i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i>
Flexibacteriosis	<i>Tenacibaculum maritimum</i>
Streptokokkosis	<i>Streptococcus</i> spp.
Pseudomonas Septisemi	<i>Pseudomonas</i> spp.
Bakteriyel Solungaç Hastalığı	<i>Flavobacterium</i> <i>branchiophilum</i>
Motil Aeromonas Septisemi (MAS)	Motile <i>Aeromonas</i> spp.

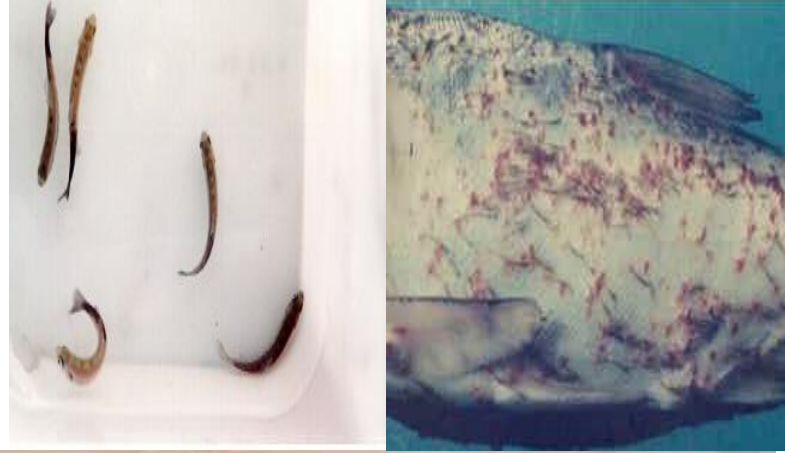




PARAZİTER BALIK HASTALIKLARI

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Tatlı Su Balıklarında
Ichthyophthirius multifiliis,
Trichodina sp.,
Gyrodactylus spp
Oodinium sp.,
Myxosporean
Diplostomum sp



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Tuzlu Su Balıklarında

Cryptocaryon irritans

Isopoda sp.

Trichodina sp.

Dactylogyrus sp.

Gyrodactylus spp.

Lernanthropus sp.

Caligus sp.

Ichtyoboda necatrix

Microcotyle sp.

Amyloodinium sp.

Ceratomyxa sp.

Myxosporean sp.

Eimeria sp.





VİRAL BALIK HASTALIKLARI



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

2004 yılından itibaren Ulusal Referans Laboratuvar İzmir/Bornova Veteriner Kontrol Enstitüsü tarafından Viral Balık Hastalıklarının teşhisine başlanması ile

-rutin teşhis,

-hastalık kaynağını araştırma amaçlı epidemiyolojik tarama,

-bölge durumlarının belirlenmesi amaçlı epidemiyolojik tarama,

-hastalık sonrası hastalık izleme çalışmaları başlamıştır.

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Hastalık kaynağını araştırma amaçlı epidemiyolojik tarama çalışmalarında

hastalık çıkan işletme ile aynı su kaynağında bulunan işletmeler,
yavru-yumurta-balık satın aldığı ve sattığı işletmeler ve
yem alışverişi yaptığı işletmeler

işletmelerde bulunan tüm türlerden örnekleme yapılarak incelenmektedir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Bölge durumlarının belirlenmesi amaçlı epidemiyolojik tarama çalışmalarında bir bölgede bulunan bütün işletmelerden veya tesadüfi örnekleme ile seçilen işletmelerden örnekleme yapılarak incelenmektedir.

Hastalık sonrası hastalık izleme çalışmasında ise ihbarı mecburi hastalık çıkan işletme tekrar balıklandırıldıktan sonra 2 yıl süre ile kapasitesine uygun örnek sayısı ile izlenmektedir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Viroloji Bölümünde yapılan tüm çalışmalarda Uluslar arası Standart Metotlar (Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals, ve Avrupa Birliği Direktifleri) kullanılmaktadır.

Teşhiste metot birliği ve teşhis güvenilirliği AB Referans Laboratuvarı tarafından yıllık olarak düzenlenen yeterlilik testlerine katılım ve TÜRKAK akreditasyonu ile sağlanmaktadır.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

YÖNTEM

Referans Virus Suşları

IPN, VHS, IHN, SVC,

EHN, SAV, ISA

VNN

KHV

AB Ref. Lab (Danimarka)

OIE Ref. Lab. (İtalya)

OIE Ref. Lab. (İngiltere)

Hücre Kültürleri

CHSE, EPC, RTG ve BF-2

SSN-1, E-11

CCB

KF

Hücre Bankası (Almanya)

OIE Ref. Lab (İtalya)

OIE Ref. Lab (İngiltere)

Hücre Bankası (Almanya)

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU



Virus İzolasyonu

-Duyarlı hücre kültürüne inokulasyon (1/10 ve 1/100 dilüsyon)

-7 gün süreli inkübasyon

-CPE negatif ise pasaj

Virus İdentifikasyonu

-Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)

-İndirek Floresan Antikor Testi (IFAT)

-Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR)

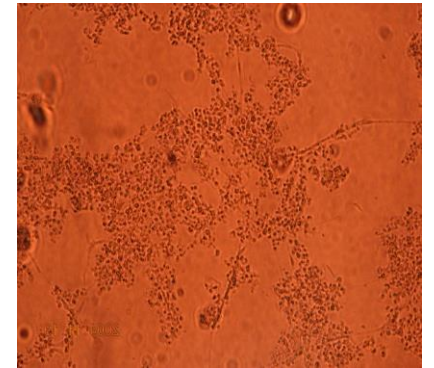
-PCR

-RT-PCR

-Nested-PCR

-PCR-REA

-Real Time PCR, Real Time RT-PCR





BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

IPN

Ülkemizde alabalıklarda en fazla fazla görülen viral hastalık olup ülke genelinde yaygın olarak seyretmektedir.

-İzolasyon sayısı 191

-CRL(Danish Institute for Food and Veterinary Research) konfirmasyonu 38

-Zincir analizi 58

Serotip Sp

Levrek

Muğla, Antalya, Ordu





BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

2004 yılından itibaren sürdürülen epidemiyolojik taramalar ve IPN hastalığının ihbarı mecburi olduğu 2004-2007 yılları arasında yapılan hastalık sonrası hastalık izleme çalışmaları sonucunda

Bulaşma Yolları

Vertikal (sperma, ovaryum sıvısı)

Horizontal (su)

Mortalite

- Küçük boylarda yüksek
 - Epidemik bölgelerde ikincil etkenlerle %30-40
- Endemik bölgelerde
- mortalite oranı düşük
 - persistens/taşıyıcılık oranı yüksek





BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Aşılamaların program dahilinde yapılmaması, kontrolsüz ve kalitesiz otovaksin kullanımları da stres ve bakteriyel enfeksiyonlar aracılığı ile taşıyıcılardaki virus replikasyonunu takiben saçılımı artırarak ekonomik kayıpları ve mücadeleyi güçleştirmektedir.

Ülkemizde yaygın olarak seyreden IPN enfeksiyonuna karşı mücadele programı hazırlanarak uygulanmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Özellikle kapalı alabalık kuluçkahanelerinin sertifikasyon programına alınması,
açık kuluçkahanelerin kapalıya dönüştürülmesi
(biyogüvenlik önlemleri)
bunu takiben de yüksek kapasiteli işletmelerden başlayarak sertifikasyon sürecinin genişletilmesi ,
karantina işleminin uygulanması ve
süreç içerisinde kategorilendirme kapsamında değerlendirilmesi



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Ayrıca virus saçılımının azaltılması için işletmelerde düzenli paraziter mücadele yapılması, **aşılama program dahilinde uygulanması** kontrollü ve kaliteli aşı kullanımının sağlanarak bakteriyel enfeksiyonların önlenmesi gerekmektedir.

BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

VHS

Kalkan

-İlk izolasyon 2004 Trabzon

-Kültüre fry (15-20 günlük) mortalite oranı % 99

-Doğal kalkan 2009 Trabzon

-CRL konfirmasyon /zincir analizi

-Genotip 1

-Suş Gürcistan orjinli 1E

Bulaşma

-Horizontal



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Levrek

-Antalya, Muğla ve İzmir (2004)

girişi

-Klinik bulgu yok

-Virus taşıyıcılığı

Çipura

-İzmir (2004)

-Klinik bulgu yok

-Virus taşıyıcılığı

Hastalık sonrası hastalık izleme programı süresince
virus tespiti yok

Kalkan





BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Alabalık

Bolu

2006

Kültüre fry

Mortalite oranı % 90

Bolu

2007

IPN ile birlikte taşıyıcılık

Ordu, Trabzon

Genotip 1

-Suş Gürcistan orjinli 1E

-Virus taşıyıcılığı





BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Hastalığın eradikasyon programı kapsamında değerlendirilmediği takdirde hızla yayılacağı ve hassas populasyonlarda büyük kayıplara yol açacağı, hastalığı atlatanlarda da ömür boyu taşıyıcılık şekillendiğinden mücadelenin çok güçleşeceği açıkça görülmektedir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Özellikle kapalı alabalık kuluçkahanelerinin sertifikasyon programına alınması,
açık kuluçkahanelerin kapalıya dönüştürülmesi (biyogüvenlik önlemleri)
bunu takiben de yüksek kapasiteli işletmelerden başlayarak sertifikasyon sürecinin genişletilmesi ,
karantina işleminin uygulanması ve
süreç içerisinde kategorilendirme kapsamında değerlendirilmesi



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

VNN

Mersin

2011

-Levrek (toprak havuz)

-Taşıyıcılık

-CRL (Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle
Venezie, Dipartimento di Ittiopatologia, Italy)

konfirmasyon /zincir analizi konfirmasyon /zincir
analizi

-Genotip RGNNV

Muğla

2012

Levrek-çipura

Taşıyıcılık



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

VNN

Muğla

2014

Levrek

Klinik semptom

İzmir

Levrek

Klinik semptom

Aydın

Levrek-çipura

Taşıyıcılık



Genotip RGNNV



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

VNN

Adana

2016

Levrek-çipura

Taşıyıcılık



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

VNN hastalığına karşı mücadele programı hazırlanarak uygulanmasının gerekli olduğu, aksi takdirde hastalığın yayılacağı ve ekonomik kayıpların artacağı düşünülmektedir.

Özellikle kuluçkahanelerinin sertifikasyon programına alınması, karantina işleminin uygulanması ve süreç içerisinde kategorilendirme kapsamında değerlendirilmesi



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Ayrıca yetiştirme tesislerinde taşıyıcı enfeksiyonlarda virus saçılımının azaltılması için işletmelerde **düzenli paraziter mücadele yapılması,** **aşılamaların program dahilinde uygulanması ve kontrollü ve kaliteli aşı kullanımının sağlanarak bakteriyel enfeksiyonların önlenmesi**



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

Cyprinid Herpes Virus

Antalya 2011

Aydın ve Bursa 2011 -2012

-Japon Balığı, aynalı sazan, pullu sazan, çim sazanı

Antalya, Mersin 2014

Japon Balığı

Antalya, Hatay 2016

Japon Balığı

SVC 2016

Antalya

Koi, aynalı sazan, pullu sazan



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

**Günümüze kadar yapılan tüm çalışmalarda
Alabalıklarda
EHN, IHN, SAV**

**Levrek çipuralarda
İridovirus
tespit edilmemiştir**



KALINTI



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

KALINTI

2012 yılında alabalıklarda

- enroflaxacin+ciproflaxacin 5 işletme
- Enroflaxacin 3 işletme
- Sülfadiazin 1 işletme
- Trimetrophim 1 işletme

-2013 yılında alabalıklarda

- Enroflaxacin 8 işletme
- Flourfenicol 1 işletmede tespit edilmiştir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

KALINTI

2014 yılında alabalıklarda

- Enroflaxacin+ciproflaxacin 2 işletme
- Enroflaxacin 6 işletme
- Eritromisin 1 işletme
- Flourfenicol 1 işletmede
levreklerde
- Flourfenicol 1 işletmede
tespit edilmiştir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

KALINTI

2016 yılında

-Flourfenicol 1 işletmede

-Kinolon 7 işletmede
tespit edilmiştir.



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

ÖNERİLER

- Hastalıklarla ilgili epidemiyolojik verilerin sağlıklı değerlendirilebilmesi için ölümlerle seyreden şüpheli tüm vakalarda laboratuvara örnek gönderilmesi,
- Sahada kaçak aşı ve antibiyotik kullanımını önleyecek tedbirler alınması,**
- Balık Hastalıkları konusunda ülke genelinde hizmet içi eğitim seminerlerinin yaygınlaştırılması,



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

İhbarı Mecburi Balık Hastalıkları ve İhbarı mecburi olmayan önemli balık hastalıklarının kontrol ve eradikasyonu için

özellikle yüksek kapasiteli alabalık damızlık işletmelerinden başlanarak sertifikasyon uygulamasına geçilmesi,

levrek ve çipura kuluçkahanelerinin tümünde sertifikasyon uygulamasına geçilmesi



BALIK HASTALIKLARININ ÜLKESEL DURUMU

-İhbarı Mecburi Balık Hastalıkları ve İhbarı mecburi olmayan önemli balık hastalıklarının ülkesel durumunun tespiti için ülke genelinde eş zamanlı bir tarama çalışmasının yapılması ve kategorilendirme çalışmalarına başlanması,

-Teşhis yapan laboratuvar sayısının artması, teşhiste metot birlikteliğinin sağlanması ve yeterlilik testleri ile kontrolü.

Veteriner Hizmetleri Strateji Belgesinin Hazırlanması için Teknik Yardım isimli Avrupa Birliği Projesinde VHS hastalığı model alınarak IPN' i de içeren tüm viral balık hastalıkları için mücadele ve eradikasyon stratejisi belirlenmiştir.



İLETİŞİM

bornova@bornovavet.gov.tr

Tel: 02323880010-11

Faks:02323885052

Viroloji Bölümü:	Dr. Gülnur KALAYCI	155
Parazitoloji Bölümü:	Dr. Ayşen BEYAZIT	150
Bakteriyoloji Bölümü:	Dr. Seza ESKİİZMİRLİLER	140
Patoloji Bölümü :	Dr. Öznur YAZICIOĞLU	260
Toksikoloji Bölümü :	A. Turan ERDOĞDU	205
Veteriner Biyolojik		
Ürünler Kontrol Bölümü:	Dr.Ahmet ARSLAN	177

TEŐEKKÜRLER.

www.tarim.gov.tr

