

GIDA ve KONTROL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hayvan Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı

HAYVANLARDA KUDUZ VE MÜCADELE STRATEJİLERİ

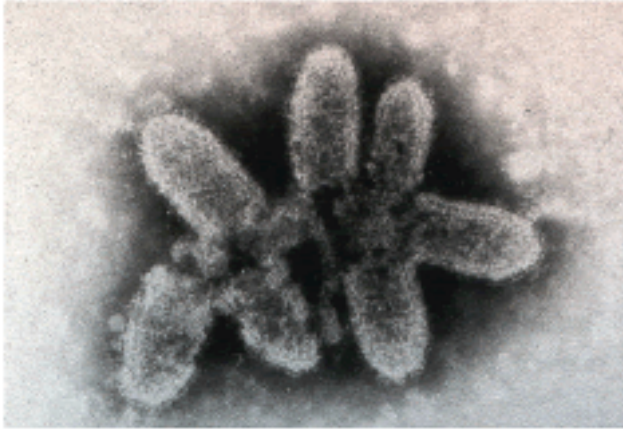
Dr. Orhan Aylan

VI. TÜRKİYE ZONOTİK HASTALIKLAR SEMPOZYUMU
04-05 Kasım 2016
ANKARA



Kuduz

Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, bilinen en eski zoonotik bir hastalıktır.



Tarihçe

Zoonoz olarak tanımlanan kuduz hastalığına ait ilk bilgilere, M.Ö. 23. asırda yaşamış Babil Hükümdarı Hamurabi'nin, çıkardığı kanunlarda rastlanılmaktadır.



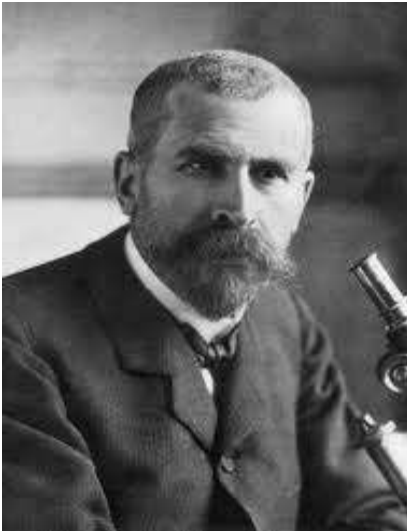
Tarihçe



1804 yılında Zinke , kuduz bir köpeğe ait salyayı, sağlıklı bir köpeğe inokule ederek ve daha sonra kuduzun klasik semptomlarının gelişmesiyle, salyanın enfeksiyöz tabiatını ilk olarak ortaya koymuştur.

Tarihçe

Pasteur, Roux ve Thuillier adlı araştırmacılar 1885 yılında kuduz virusunun merkezi sinir sisteminde yerleştiğini ve orada çoğaldığını bildirmişlerdir.



Tarihçe

Son yüzyılın içinde insan kuduzunun kontrolünde iki önemli olay vardır. Birincisi Kissling tarafından 1958 yılında kuduz virusunun hücre kültürüne adaptasyonu, diğeri ise yine Kissling ve Goldwasser tarafından, enfekte hayvan beyinlerinin teşhisi için Floresan Antikor Tekniğinin geliştirilmesidir.





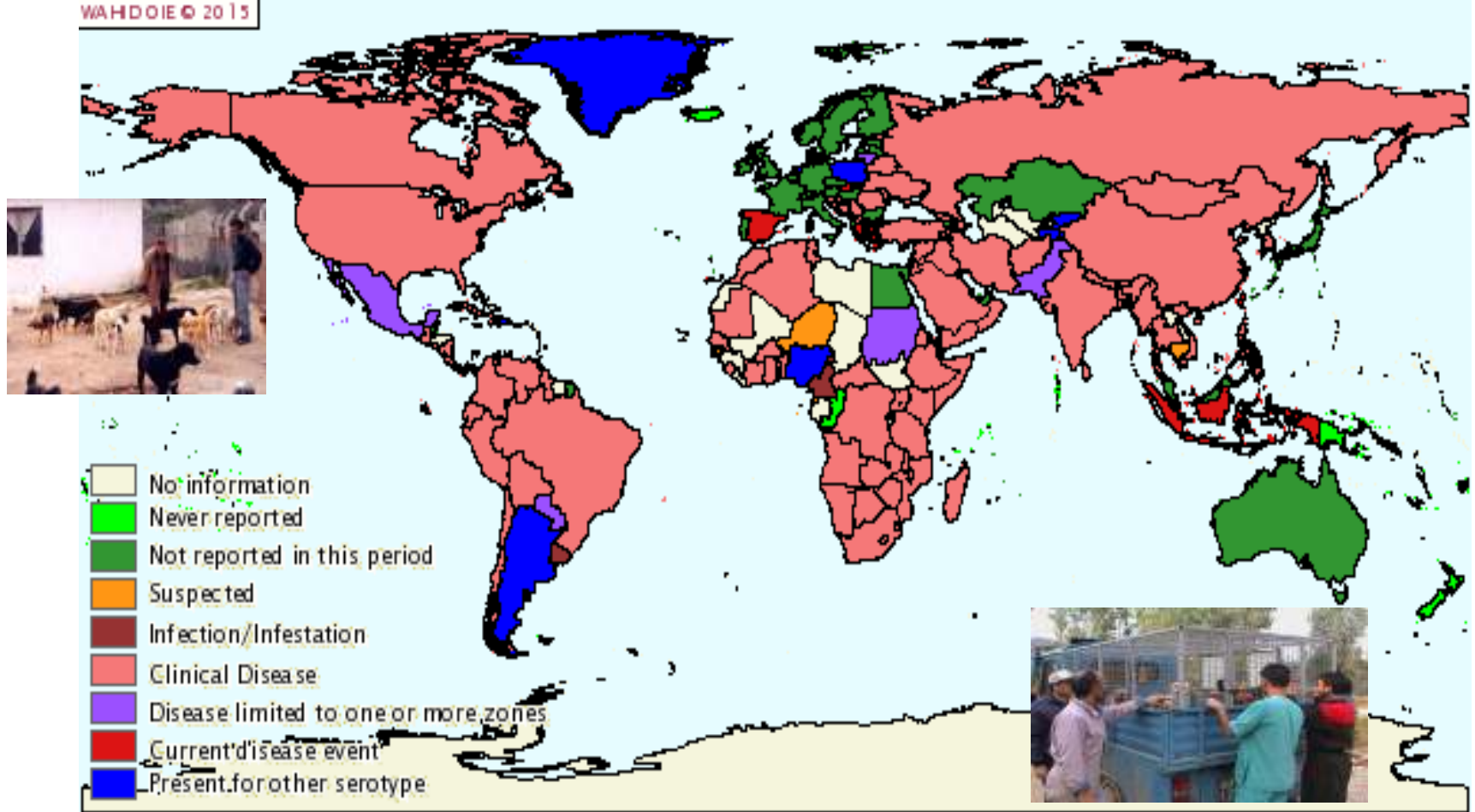
Dünya Genelinde

- Köpek % 91
- Kedi % 2
- Diğer evcil hayvanlar % 3
- Yarasa %2
- Diğer yabani hayvanlar % 1 den az



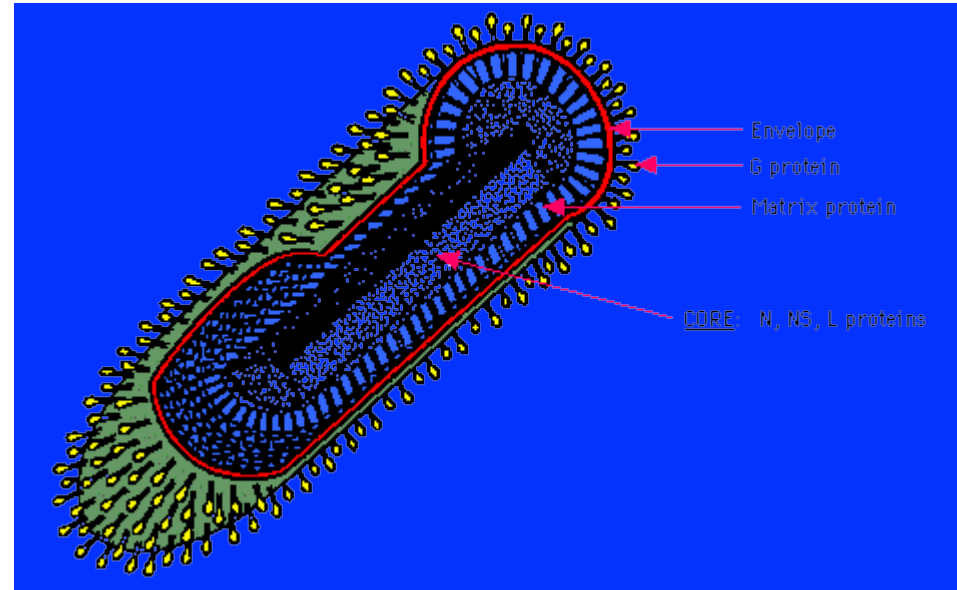
Kuduz: Tüm Dünyada Genel Sorun

WAHDOIE © 2015



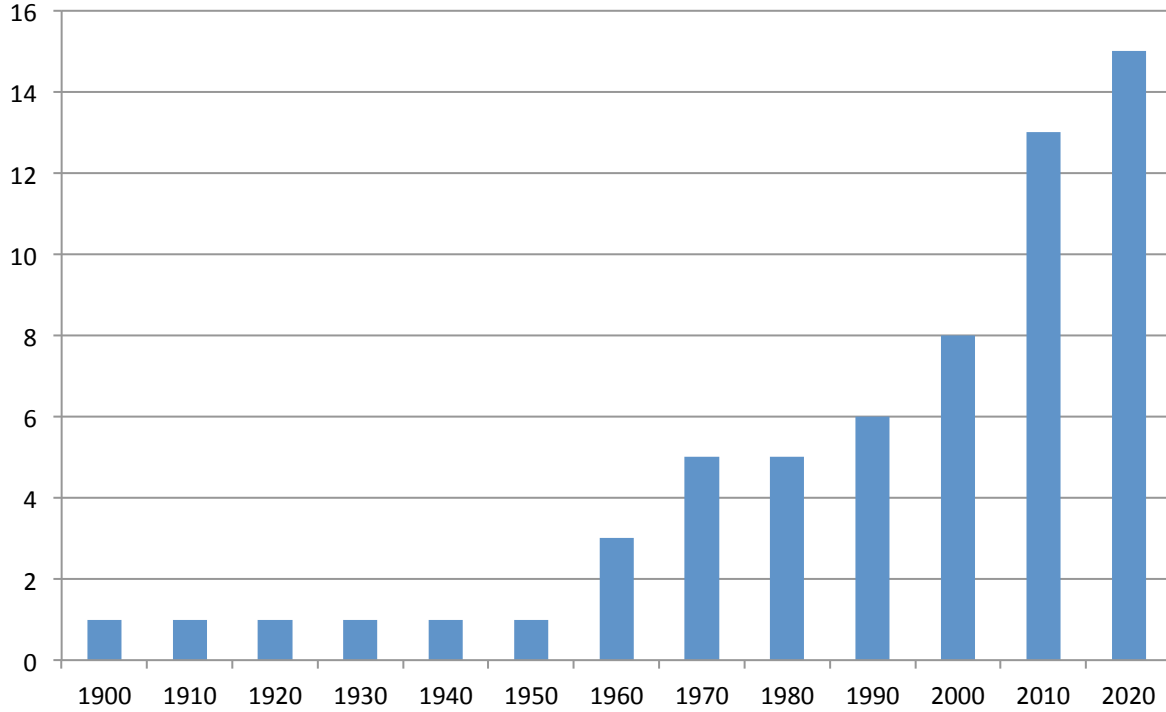
Rhabdovirus family lyssavirus genus genotypes

1. Rabies
2. Lagos-bat
3. Mokola
4. Duvenhage
5. European Bat Lyssvirus type (EBL1)
6. European Bat Lyssvirustype(EBL2)
7. Australian Bat Lyssavirus (ABL)



Farklı Kuduz Virüsleri

Her On Yıllık Periyotta Bilinen Kuduz Virüsü Rakamları



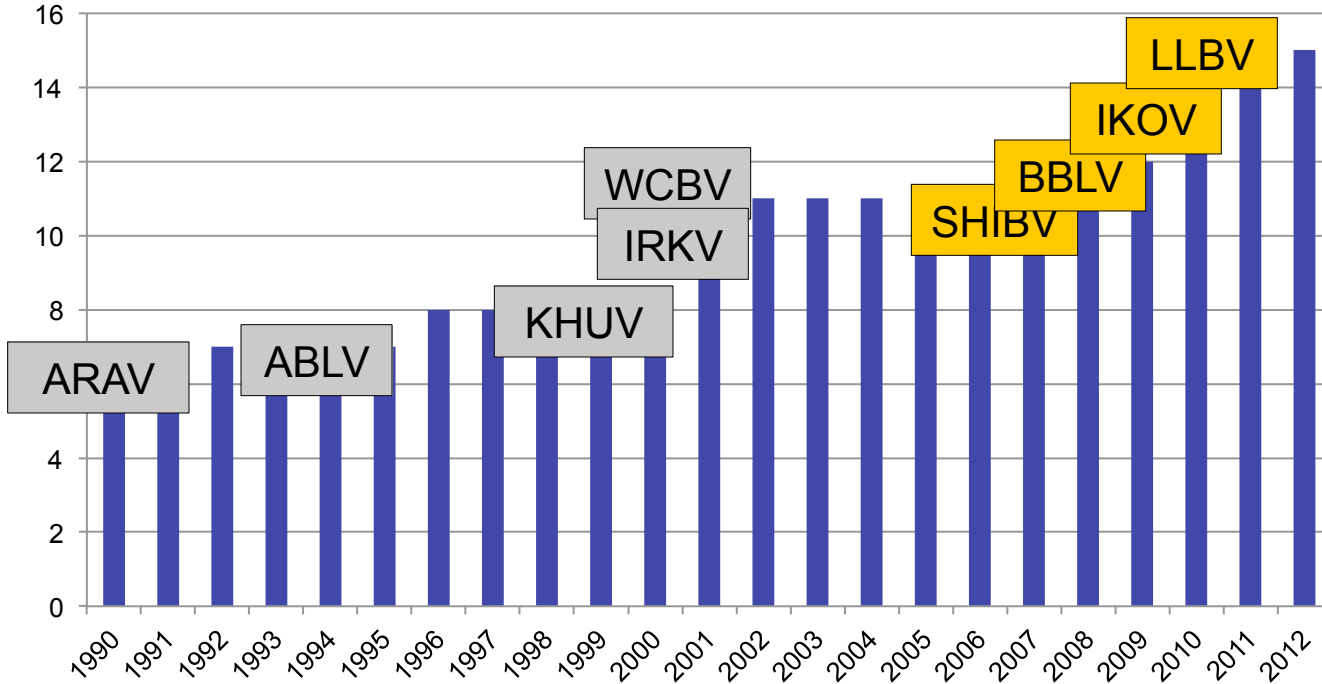
Genus Lyssavirus



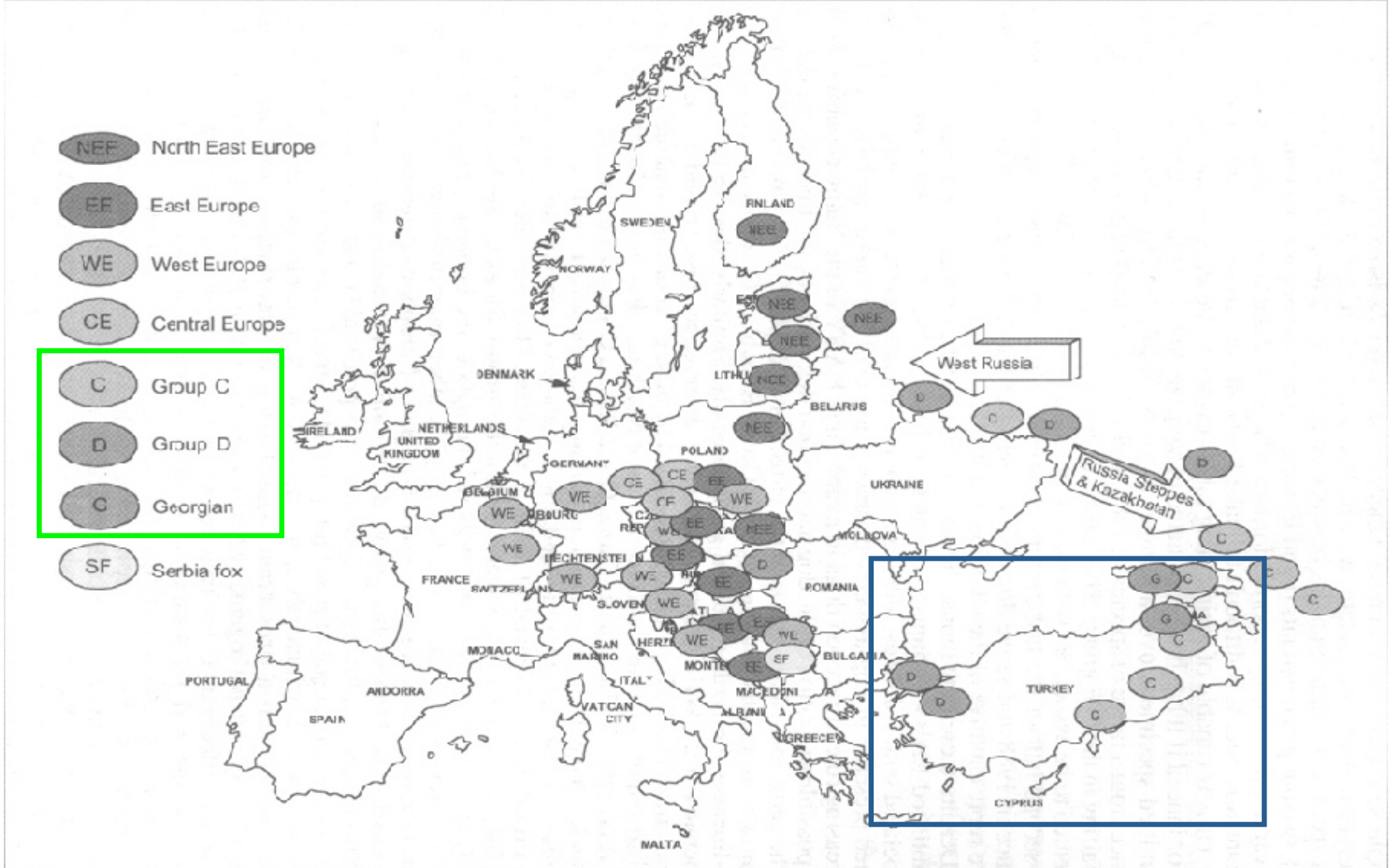
	Geographical distribution	Potential vector(s)/ reservoirs
Rabies virus (RABV)	Worldwide	Mammals/ Bats in America
Lagos bat virus (LBV)	Africa	Megachiroptera
Mokola virus (MOKV)	Africa	Bats ? (isolated from Shrews)
Duvenhage virus (DUVV)	Southern Africa	Microchiroptera
Shimoni bat virus (SHBV)	East Africa	Microchiroptera (<i>Hipposideros commersoni</i>)
Ikoma lyssavirus (IKOV)*	East Africa	Bats ? (isolated from an African Civet <i>Civettictis civetta</i>)
European bat lyssavirus type 1 (EBLV-1)	Europe	Microchiroptera (<i>Eptesicus serotinus</i>)
European bat lyssavirus type 2 (EBLV-2)	Europe	Microchiroptera (<i>Myotis daubentonii</i> , <i>Myotis dasycneme</i>)
Bokeloh bat lyssavirus (BBLV)*	Europe	Microchiroptera (<i>Myotis nattereri</i>)
Lleida bat lyssavirus	Iberia?	Microchiroptera (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
West Caucasian bat virus (WCBV)	Caucasian region	Microchiroptera (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
Aravan virus (ARAV)	Central Asia	Microchiroptera (<i>Myotis blythii</i>)
Khujand virus (KHUV)	Central Asia	Microchiroptera (<i>Myotis mystacinus</i>)
Irkut virus (IRKV)	East Siberia	Microchiroptera (<i>Murina leucogaster</i>)
Australian bat lyssavirus (ABLV)	Australia	Megachiroptera/ Microchiroptera (<i>Saccolaimus flaviventris</i>)

Farklı Kuduz Virüsleri

Yakın Zamanda Keşfedilmiş Olanlar

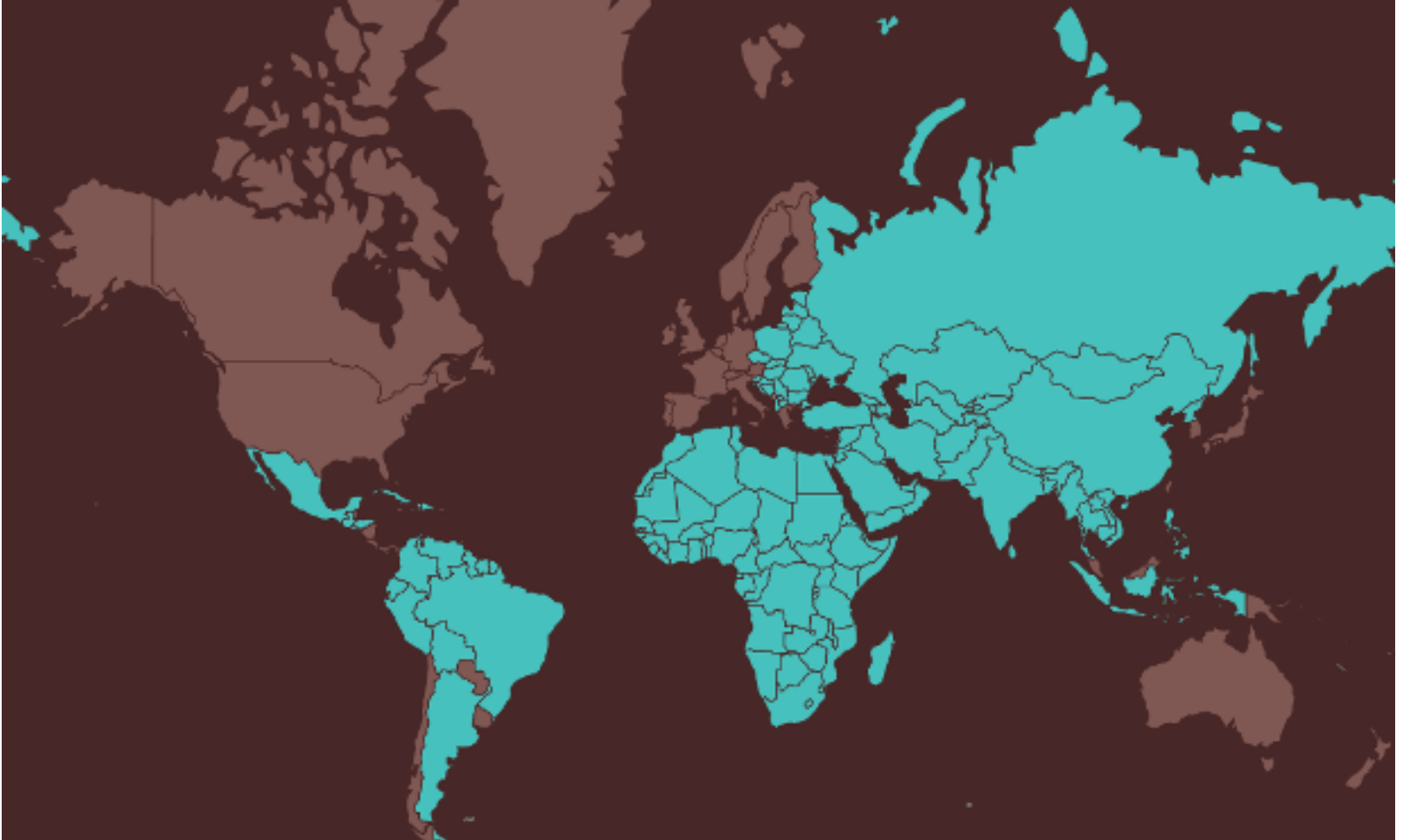


Avrupa'da , Kuduz Virusunun Genetik Varyantlarına Göre Dağılımı





Köpek Kuduzu: Tüm Dünyada Genel Sorun



Find out a country's rabies situation and compare it with others. (Data source: Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies, K. Hampson et. al. PLoS Negl Trop Dis. 2015 May;9(5))

NO MORE DEATHS FROM RABIES



Her on dakikada dünyanın bir yerinde, biri kuduz nedeniyle hayatını kaybetmekte ve bu durum günümüzün acı gerçeği olmaya devam etmektedir. Her yıl kuduzdan yaklaşık 70000 kişi ölmekte olup, bu ölümlerin çoğunu, gelişmekte olan ülkelerdeki çocuklar oluşturmaktadır. İnsan vakalarının yüzde doksandan çoğu kuduz enfekte köpeklerin ısırması sonucuyla oluşmaktadır.



**Kuduz hastalığına
her yıl dünya
genelinde 8.6 milyar
dolar harcanıyor ve
buna rağmen ,
dünya genelinde
her gün 160 kişi
hayatını kaybediyor.**

**DR. DEBORAH BRIGGS,
Global Public Health Specialist
and Rabies Expert**



Deborah Briggs

♥ Become a fan

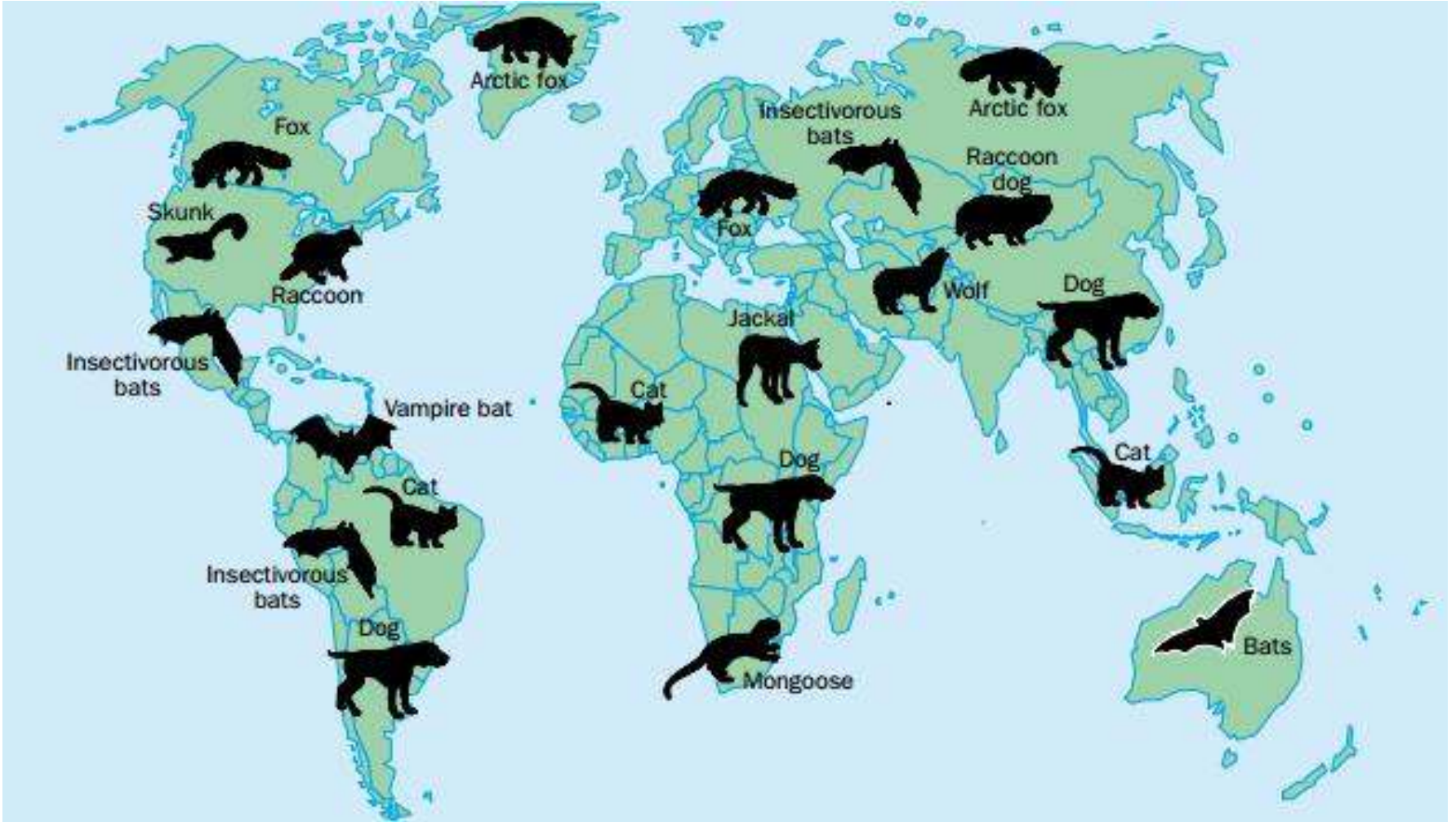
Chair of the Board for the Global Alliance for Rabies Control



What Does Dog Rabies Cost the World Today?

Posted: 20/04/2015 11:15 BST | Updated: 20/04/2015 11:59 BST

Dünyadaki Kuduz Vektörleri ve Rezervuarları





En çok hangi hayvanlarda görülür ?

- Evcil Hayvanlar
 - Köpek, kedi
 - Sığır, koyun, keçi
 - At, eşek
 - vb.
- Yabani Hayvanlar
 - Kurt
 - Tilki
 - Çakal
 - Domuz
 - Sansar
 - Gelincik, Kokarca



Nasıl Bulaşır ?

- Kaynak daima enfekte hayvandır
 - Enfekte hayvan tarafından ısırılma ve tırmalanma
 - Enfekte hayvanın salyasının, kesik ve yaralara bulaşması



Hastalığın İnkübasyon Süresi

- Kuduz virusunun organizmaya girdikten, hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasına kadar geçen zaman, ***inkübasyon süresi*** olarak adlandırılır.
- Bu süre yedi gün ile bir yıl arasında değişir. Ortalama 14 – 90 gündür.
 - Köpeklerde 20 – 60 gün
 - Kedilerde 14 – 30 gün
 - Sığırlarda 30 – 60 gün

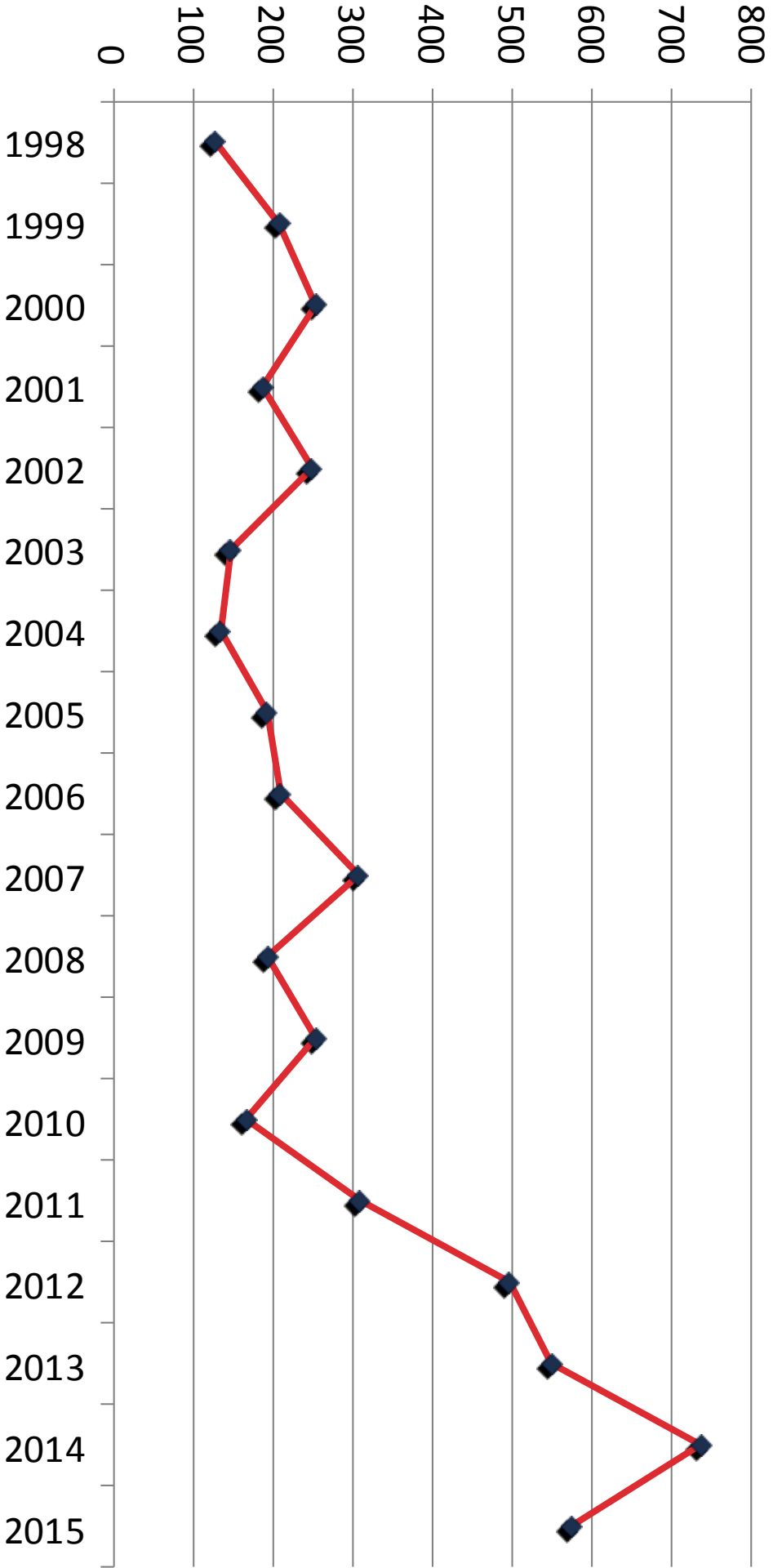


Hastalıkta Klinik Belirtiler

Genel olarak tüm hayvanlarda, hastalık süresince üç devre gözlenir

- **1. Sakin Dönem(Prodromal) :** Hareket değişiklikleri ile kendini gösteren bir dönem olup, çok yavaş gelişir. Korkaklık ve sinirlilik en önemli belirtilerdir. Yabancı cisim yeme ve yutkunma zorluğu görülür.
- **2. Saldırgan Dönem :** Huzursuzluk artar ve aşırı derecede hareketlilik görülür. Isırma arzusu vardır. Genellikle yavaş seyreden bu dönemde kudurma meydana gelir.
- **3. Felç dönemi :** Ölümden çok kısa bir süre önce şekillenir. Alt çene felcinden dolayı hayvan yem ve su almakta güçlük çeker. Hayvan çoğunlukla, klinik belirtilerin başlamasını takip eden 2-7 gün içinde ölür.

Kuduz Pozitif Numune

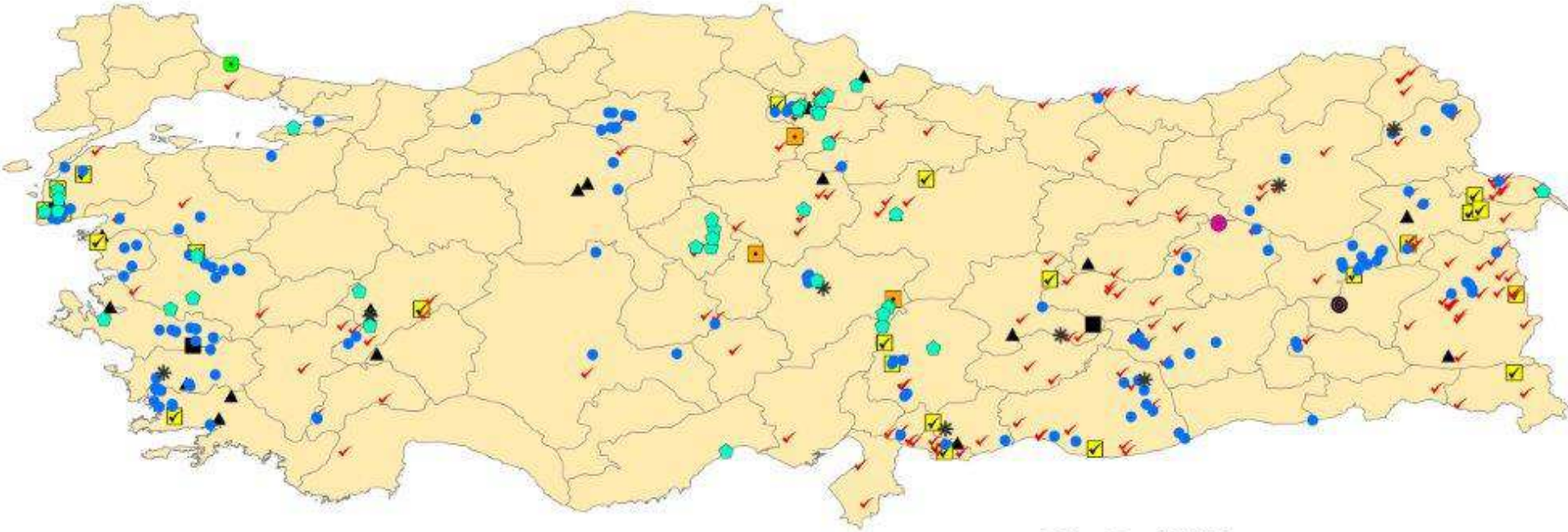




HAYVAN TÜRLERİNE GÖRE 2011 ve 2016 YILI KUDUZ VAKALARI

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Evcil Hayvanlar	260	440	496	642	501	264
Köpek	99	189	167	257	189	92
Kedi	10	30	20	30	30	20
Yabani Hayvanlar	49	57	54	95	64	34

HAYVAN TÜRLERİNE GÖRE POZİTİF ÖRNEKLER (01.01.2015-31.12.2015)



Tüm Pozitiflikler

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| ● çakal Events | ✓ köpek Events |
| ● tilki Events | ■ kurt Events |
| * tek tırnaklı Events | ☑ koyun-keçi Events |
| ● sığır Events | ▲ kedi Events |
| ■ sansar Events | ● domuz Events |
| ● porsuk Events | |

KÖPEK ve YABAN HAYATI POZİTİF ÖRNEKLER (01.01.2015-31.12.2015)



Legend

✓ Köpek Events



Yaban Hayatı

● ulusal Events
● IFA Events
● animal Events
● hunt Events
● domestic Events

HAYVAN TÜRLERİNE GÖRE POZİTİF ÖRNEKLER (01.01.2016-15.09.2016)



2016 Tüm Mihrak

- | | |
|-----------------------|----------------|
| ● tilki Events | ✓ köpek Events |
| * tek tırnaklı Events | ☑ koyun Events |
| ● sığır Events | ▲ kedi Events |
| ● porsuk Events | |

TILKI - SIĞIR ve KÖPEK- SIĞIR POZİTİF ÖRNEKLER (01.01.2016-15.09.2016)

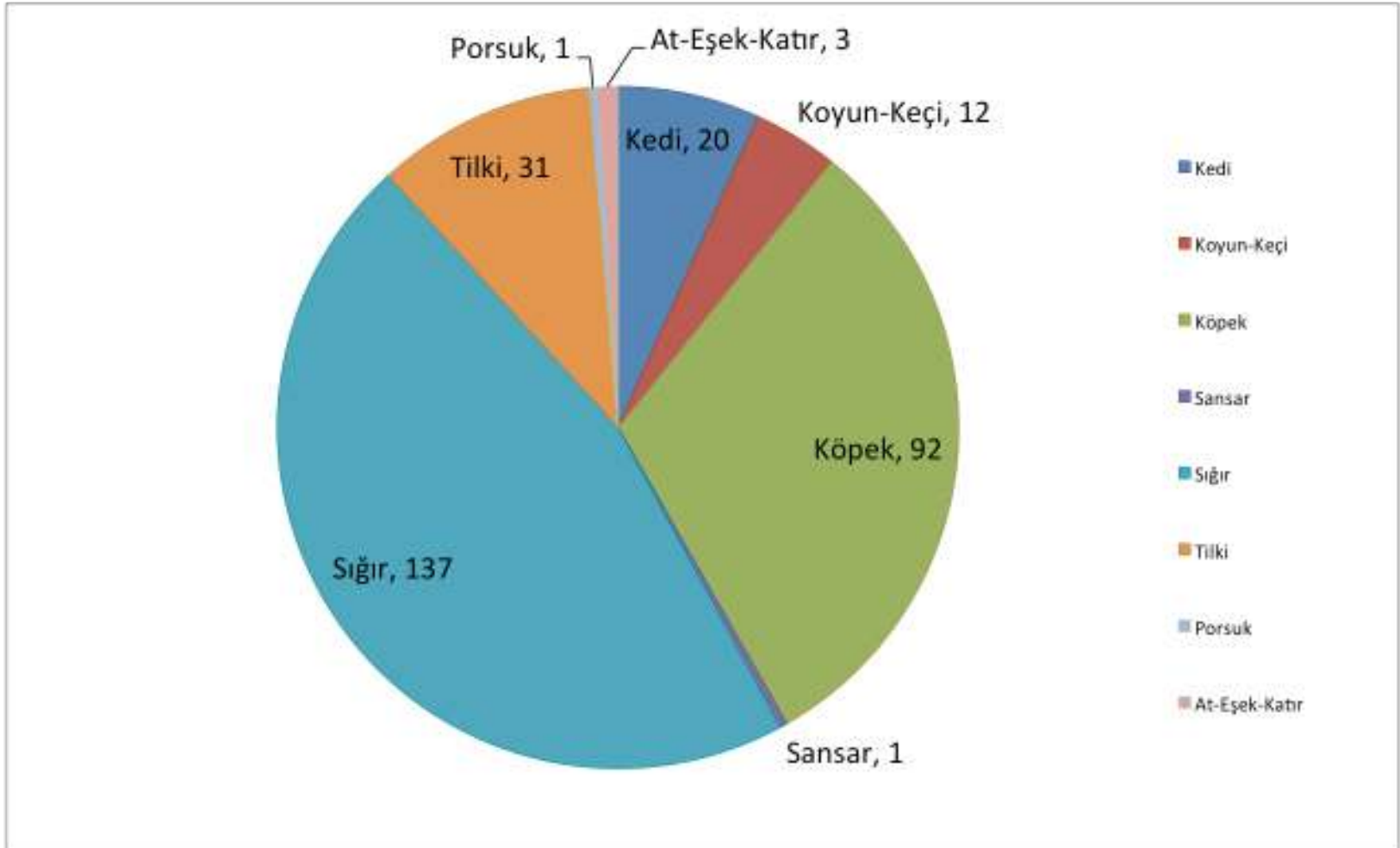


• Tilki Events
• Köpek Events

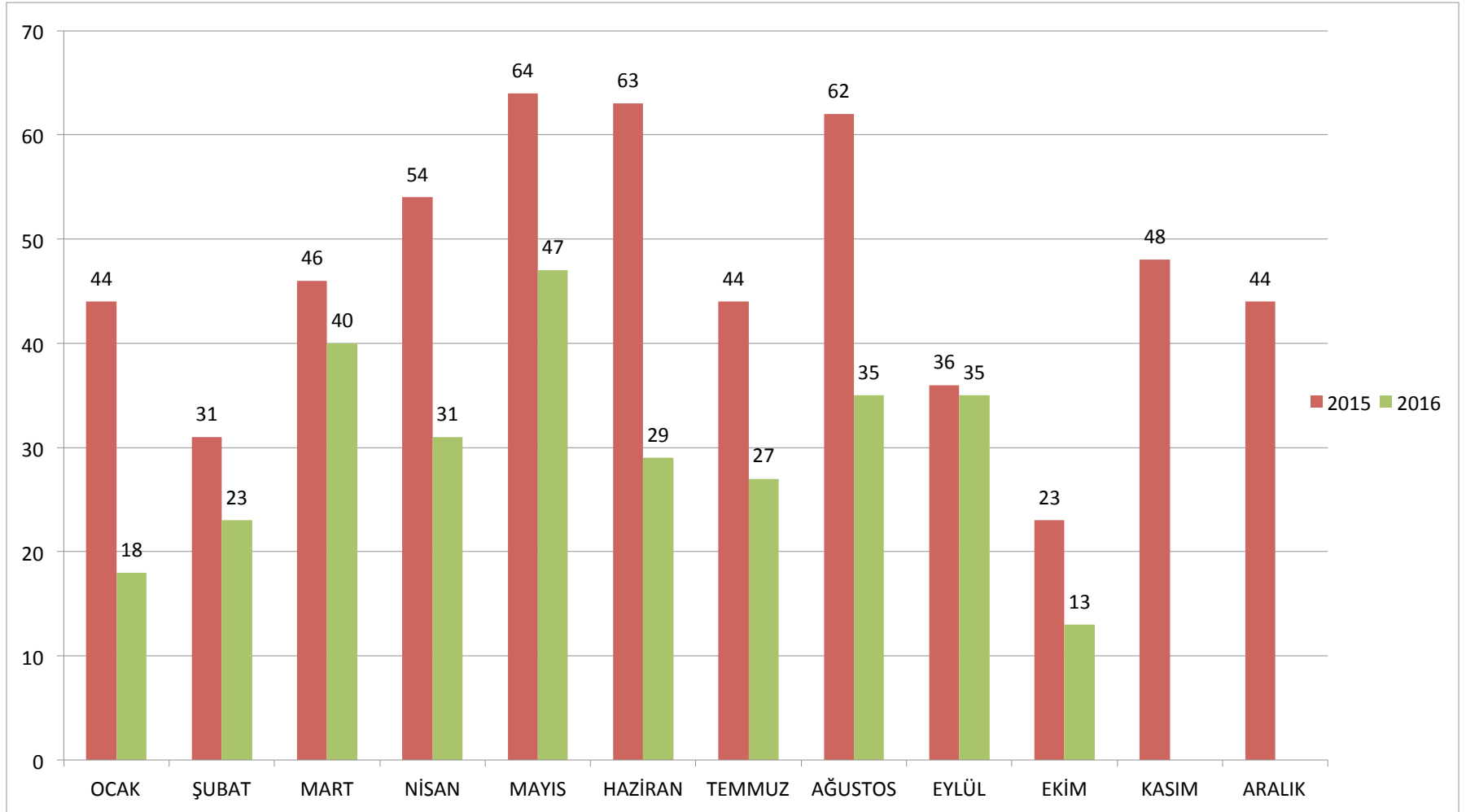


• Siğir Events
• Köpek Events

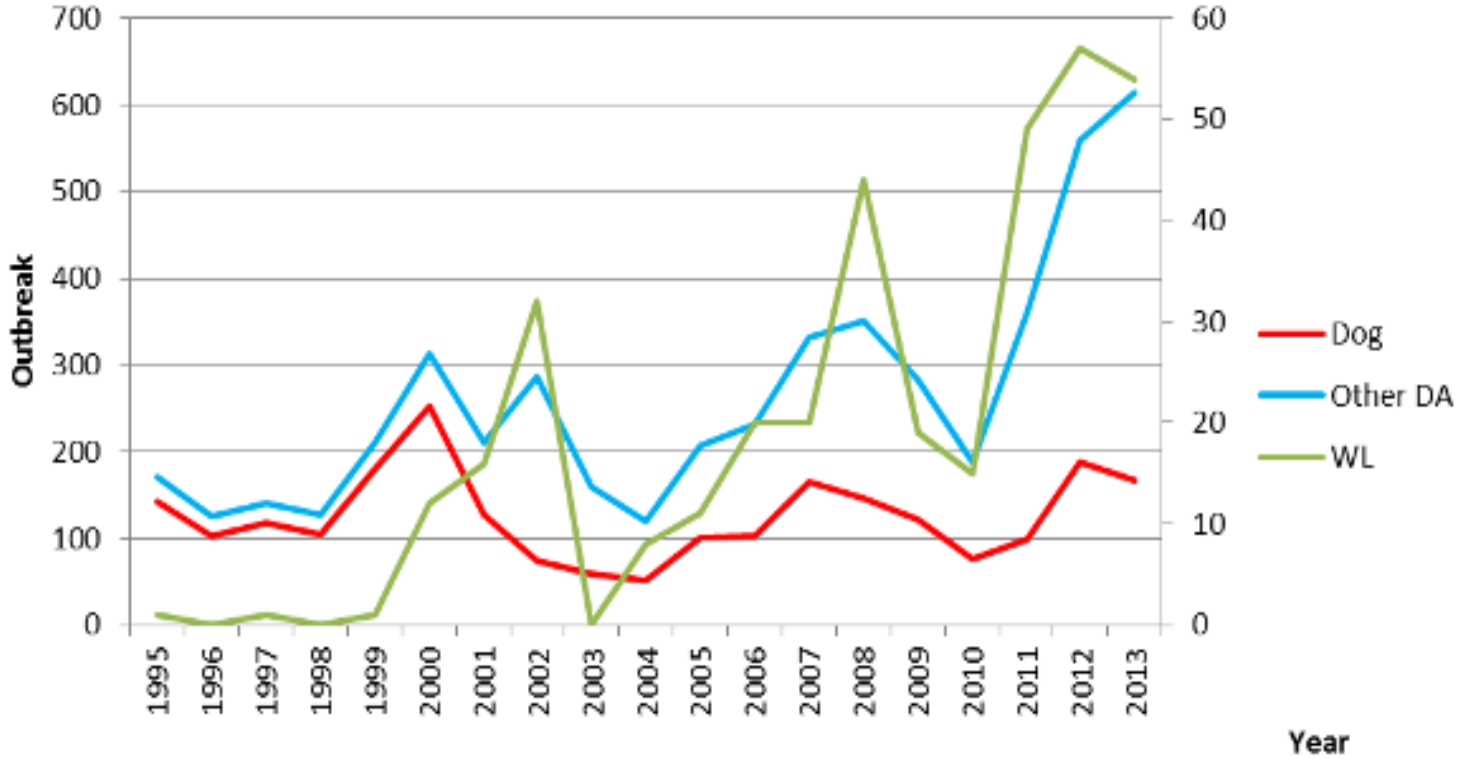
25. EKİM 2016 TARİHİNE KADAR, HAYVAN TÜRLERİNE GÖRE POZİTİF ÖRNEKLERİN DAĞILIMI



2015-2016 (25.Ekim) YILLARI AYLARA GÖRE POZİTİF ÖRNEKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI



Kuduzda Yıllar Bazında Köpek Aktivitesi

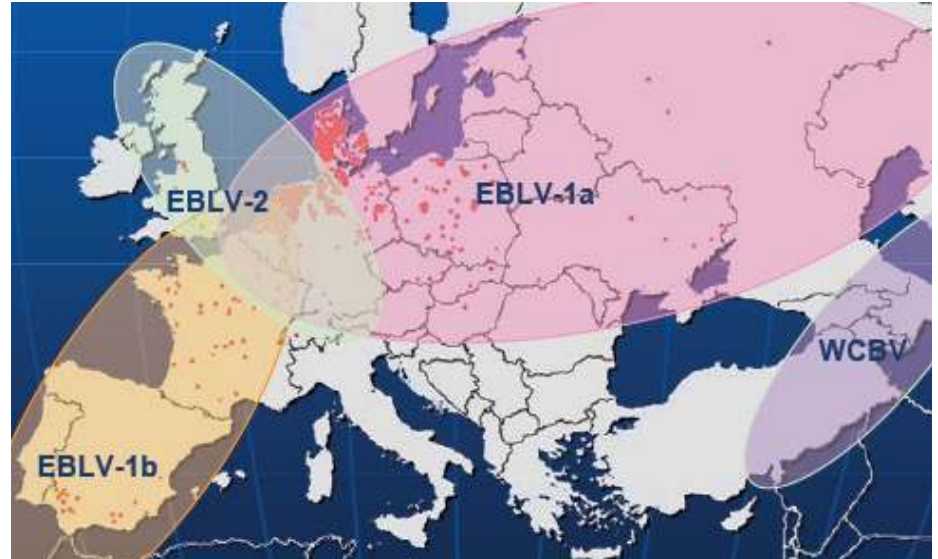


Yaban Hayatı Kuduzu

Yaban Hayatı Kuduzu:

Geliştirilmiş İzleme– Yarasa Kuduzu

AB projesinden sonra bütün gayretler yarasa kuduzu çalışmaları yönünde olmuştur. Türkiye’de de bulunan yarasaların, bilinen ya da bilinmeyen kuduz virusları ile infekte olduğu konusunda çalışmalar yapılmıştır.





Yarasa Kuduzu ile İlgili Çalışma Yapılan Yerler

- Trabzon ve Gümüşhane
- Kırıkkale
- Balıkesir (Edremit / Havran)
- Adana
- Adana, Antakya, Mersin ve Antalya
- Balıkesir (Edremit / Havran)



Salya ve Kan Örnekleri alınan bazı yarasa türleri

- *Rhinolophus ferrumequinum*
- *Myotis blythii*
- *Miniopterus schreibersii*
- *Myotis emerginatus*
- *Myotis myotis*
- *Myotis cappaccinii*, *M. nattereri*
- *Rousettus aegyptiacus*











Kuduzun Kontrolü

Dünya'da hastalığın kontrolünde bir çok engel vardır.

- Politik
- Ekonomik
- Dinsel
- Kültürel

Kuduz Hastalığı ile Mücadele Uygulamaları

- Evcil hayvanların (Köpek, Kedi) düzenli olarak aşılması.
- Yaban hayvanlarının ağız yolu (oral) ile aşılması.
- Sokak hayvanı sayısının kontrol altına alınması ve bunların aşılması.
- Hayvanlardaki şüpheli vakaların bildirilmesi ve bunların takibi.



Yıllık Yoğun Aşılama Kampanyası



Mobil Aşılama Merkezleri



**Ev Ev Ziyaret Etmek
Suretiyle**

Kampanya Şeklinde Köpeklerin Aşılınması



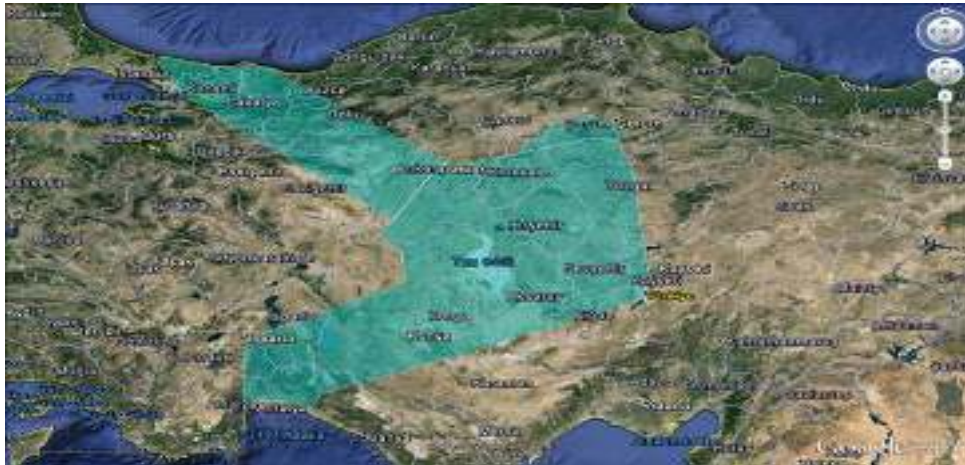


Yaban hayvanlarının ağız yolu (oral) ile aşılınması



1. Kampanya Oral Aşılama Alanı 2014

Oral Rabies Vaccination Campaign For Foxes





1. Kampanyanın Değerlendirilmesi

- 70 adet tilki (1 adedi akal) EVKMAE Kuduz Teşhis laboratuvarına gönderilmiştir.
- FAT ile test edilen tüm beyin örneklerinin kuduz yönünden negatif olduğu,
- 20 adet (% 28,5) tilkinin serum numunesinde titre tespit edildi.
- Bu örneklerin 9 adedi (% 12,8) 0.5 IU/ml üzerinde olduğu,
- Bu örneklerin 12 adedi (% 17,1) Titre tespit edilmedięi,



1. Kampanyanın Değerlendirilmesi

- 29 adedinin (% 41,4) toksik olması nedeniyle sonuç alınamadığı, (9 adedi çalışıldı ve titre tespit edildi) % 37.7
- Bu tilki numunelerinden 9 adedi (% 12,8) örnek olmaması nedeniyle çalışılmadığı
- 70 adet Tilki numunesinden ;
 - Yozgat / Merkez / Topçu Köyü 2.0 IU / ml
 - Antalya / Döşemealtı / Ekşili Köyü 5.9 IU / ml
 - Kırşehir / Akpınar İlçesi 2.6 IU / ml

2. Kampanya Oral Aşılama Alanı 2015





2. Kampanyanın Değerlendirilmesi

- 30 adet tilki (1 adedi Çakal) EVKMAE Kuduz Teşhis laboratuvarına gönderilmiştir.(4 adet sadece Kafa gönderilmiştir) **%16.6**
- FAT ile test edilen tüm beyin örneklerinin kuduz yönünden negatif olduğu,(20'si antikor yönünden negatif) 1 örnek 0.5 IU / ml eşit ve yüksek
- 30 adet Tilki numunesinden ;
 - Kırıkkale 1 1.5 IU / ml
 - Kırıkkale 2 2.6 IU / ml
 - Çankırı / Yapraklı-Buluca 2.0 IU / ml
 - Niğde / Zindan Vadisi 0.1 IU / ml

3. Kampanya Oral Aşılama Alanı 2016





3. Kampanyanın Değerlendirilmesi

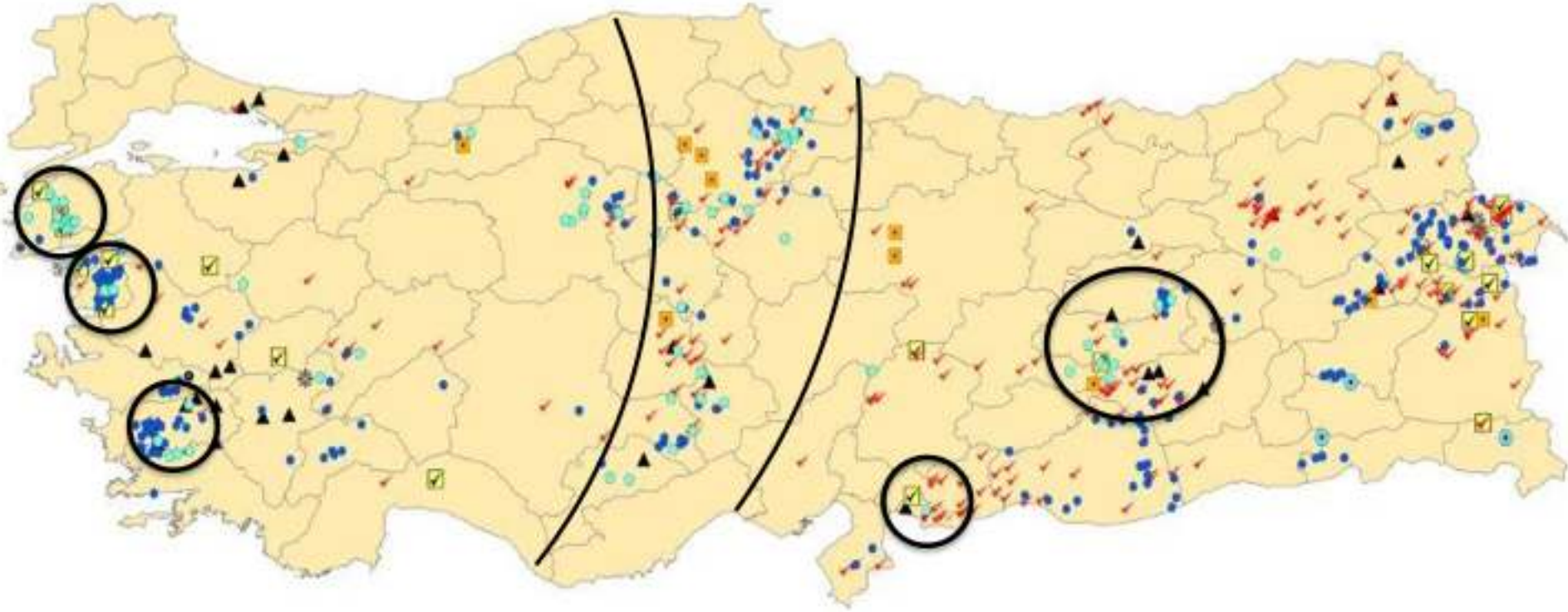
- 41 adet tilki EVKMAE Kuduz Teşhis laboratuvarına gönderilmiştir.(5 adet sadece Kafa gönderilmiştir)
- FAT ile test edilen tüm beyin örneklerinin kuduz yönünden negatif olduğu,(19 adedi antikor yönünden pozitif) 0.5 IU / ml eşit ve yüksek



1. ve 2. Kampanya Sonrası Bait Alımı Sonuçları

- 2014 yılında 62 adet örnek
 - 38 adedi pozitif % 61,2
 - 24 adedi negatif % 38,8
- 2015 yılında 30 adet örnek
 - 11 adedi pozitif % 36,6
 - 19 adedi negatif % 63,3

2017,2018 and 2019 Yeni AB projesi Olası Aşılama Alanları



Tüm mihrak

- | | |
|-----------------|---------------------|
| ● tilki Events | ☑ keçi-koyun Events |
| ● sığır Events | ▲ kedi Events |
| ● sansar Events | ⊗ kabır eşek Events |
| ✓ köpek Events | ● at Events |
| ■ kurt Events | |



Sokak Hayvanı Sayısının Kontrol Altına Alınması ve Bunların Aşılması

- Türkiye genelinde seçilecek pilot illerde köpek kedi sayımı çalışması yapılmalı, yıllık aşılama kampanyasının etkinliği, saptanacak olan bu sayıya göre yapılmalıdır.



Köpek Populasyonunun İdaresi

- Sorumlu Köpek Sahipliliği
 - Hareketlerini sınırlandırma, bağlama
 - Aşılama
 - Üremenin kontrol altına alınması



Şehirdeki Başıboş Köpeklerin Sayımı

- Prensibi:
 - **Rasgele örnekleme yoluyla** şehirdeki alt bölgelerde bulunan **tüm** başıboş köpekler sayılır
 - Yapılan sayıma göre tüm şehirdeki sayı tahmin edilir



Geleneksel sayım metotları...

- İşaretle-Tekrar Yakala
- Gör-Tekrar gör
- Hatlar halinde bölerek
- Havadan (yüksekten) tarama yaparak



Köpek Populasyonunun Hesaplanması

- Her bir il için (yüksek ya da düşük tahminlerde) köpek populasyonunun saptanmasına yönelik çalışma yapılması.

Madde 7.7.3

- Köpek Populasyonu Kontrol Programının Amaçları:
- Köpek populasyonunu kontrol etmek üzere hazırlanan programın amaçları aşağıdaki gibidir:
- 1. Sahipli ve başıboş köpek populasyonunun sağlık ve refah düzeyini artırmak;
- 2. Sahipsiz köpek sayısını kabul edilebilir bir seviyeye çekmek;
- 3. Sorumlu köpek sahipliğini tanıtmak;
- 4. Kuduzla bağışıklığı olan veya kuduzdan arî köpek populasyonunun oluşturulması ve sürdürülmesi konusunda yardımcı olmak;
- 5. Kuduz dışında zoonotik hastalık riskini azaltmak;
- 6. İnsan sağlığına olan diğer riskleri (paraziter hast. gibi) yönetmek;
- 7. Çevreye ve diğer hayvanlara gelebilecek zararı önlemek;
- 8. Yasadışı ticareti ve kaçakçılığı önlemek.

Balkan Ülkelerinde Sokak Köpekleri Populasyonunun İdaresi (OIE) Bükreş, ROMANYA –17-19 Haziran 2014



Balkan Ülkelerinde Sokak Köpekleri Populasyonunun İdaresi

BALKAN ÜLKELERİNDE BAŞIBİBİŞ KÖPEK POPÜLASYONUNUN KONTROLÜ HAKKINDA
ÖNE BÖLGESEL FARKINDALIK KAMPANYASI

KÖPEĞİNİZE HER
ŞEYİ SÖYLEYEBİLİRSİNİZ...
... **HOŞÇAKAL HARIÇ.**

BE HIS
HERO

**Köpek sahibi olmak, köpeğinizin ömrü
boyunca onunla ilgilenmenizi gerektirir.**

Doğruya eğitilmemiş köpekler:

- Köpeklerin evde kalmaları gerekir
- Köpeklerin aç bırakılmaması gerekir
- Köpeklerin sokaklara bırakılmaması gerekir
- Köpeklerin kontrol edilmesidir
- ...

Zorunlu kısıtlamaların yapılması için
T.C. Sağlık ve Hayvancılık Bakanlığına
başvurunuz.
www.kayit.gov.tr

TC Sağlık Bakanlığı

İllüstrasyon: Dünya Hayvan Sağlık Örgütü (DHE) tarafından gerçekleştirildi. / www.dhe.com

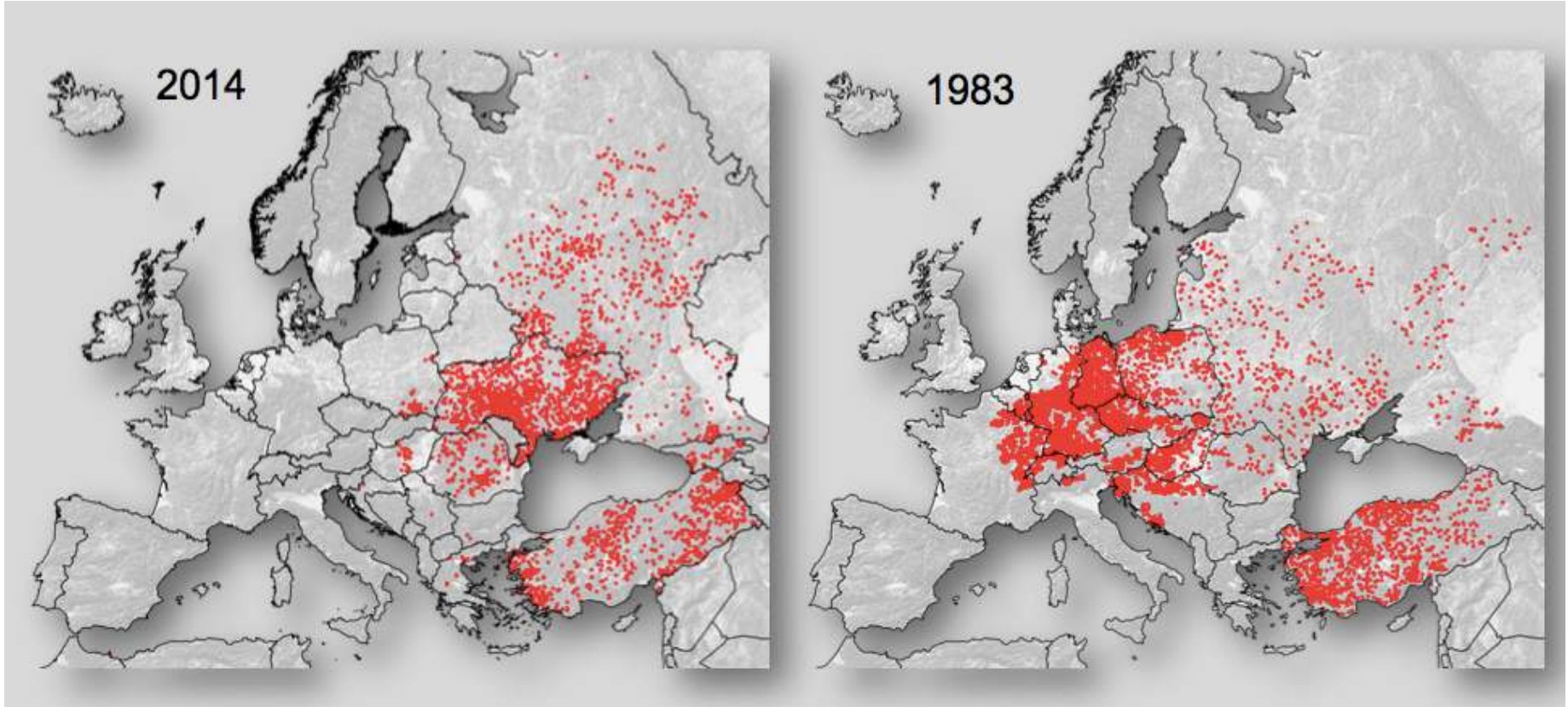
Balkan Ülkelerinde Sokak Köpekleri Populasyonunun İdaresi

BE A HERO
OYUN KİTABI

**NASIL KAHRAMAN
OLUNACAĞINI
ALİ VE ECE İLE ÖĞREN**

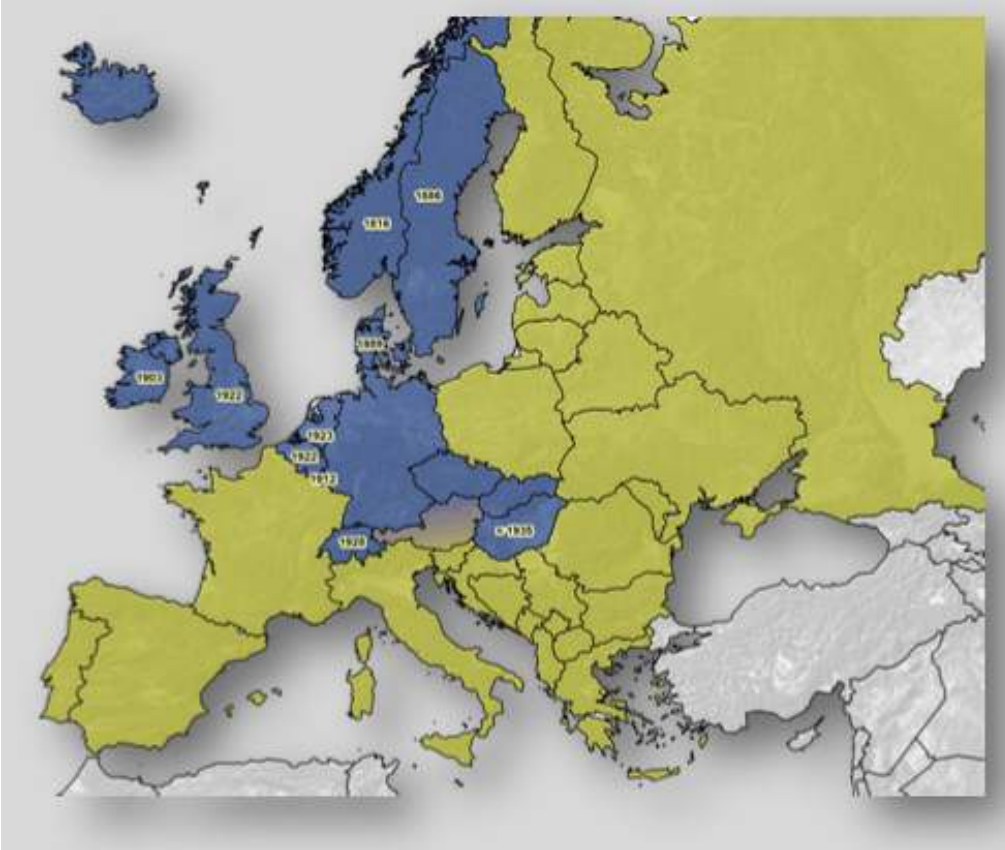


Avrupa'da Kuduz Günümüz ve Geçmiş



Kuduzun Elimine Edilmesi

1. Adım: Köpek Kuduzu



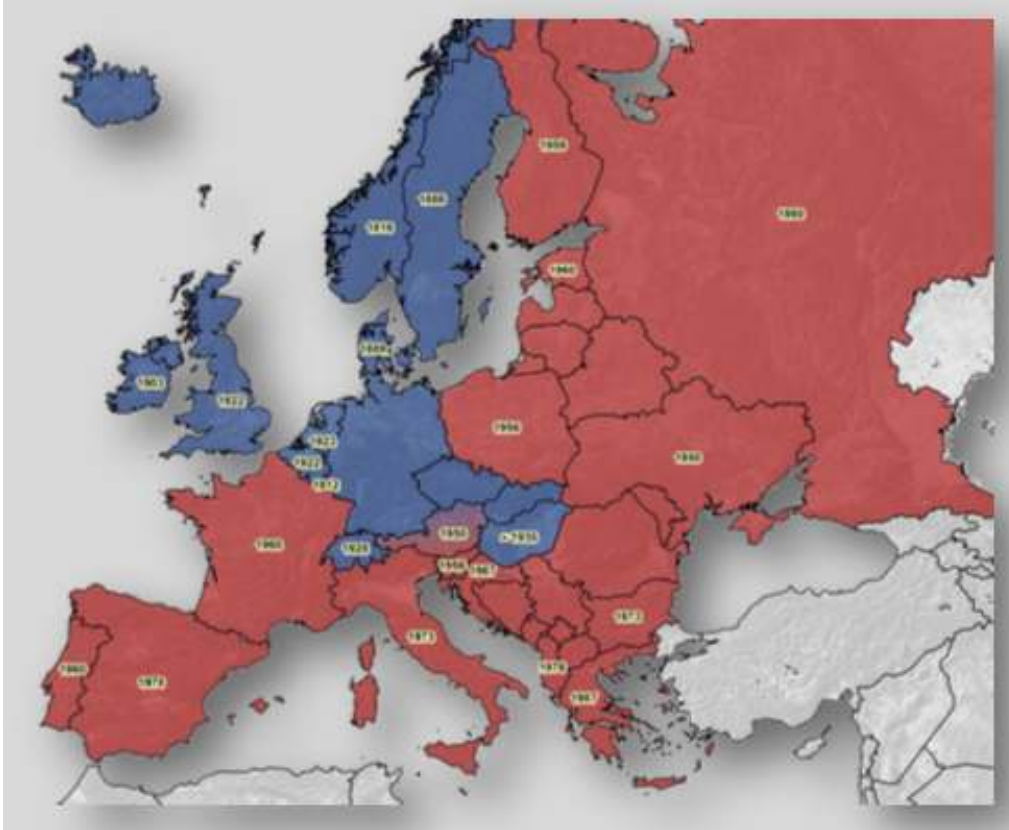
- 1940'lar Öncesi

- Başiboş (Sokak)Köpeklerin Eliminasyonu
- Sıhhi Tedbirlerin Uygulanması
- Karantina
- Kuduz Vakalarının Bildirilmesi
- Köpeklere Ağızlık Takılması
- Hareketlerin Kısıtlanması

Endemik Köpek Kuduzu

Kuduzun Elimine Edilmesi

1. Adım: Köpek Kuduzu



- 1940'lar – 1980'ler arası
 - Köpeklerin Kayıt Altına Alınması
 - Zorunlu Aşılama
 - Hareketlerin Kısıtlanması
 - Köpek Populasyon İdaresi

Kuduzun Elimine Edilmesi

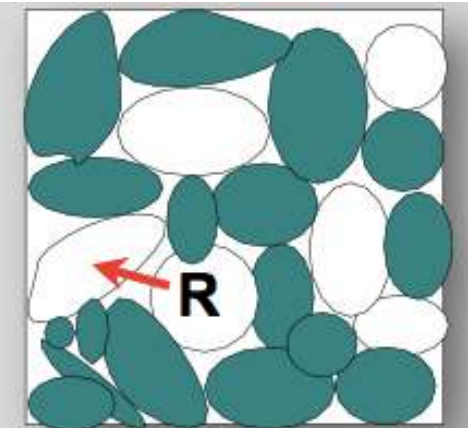
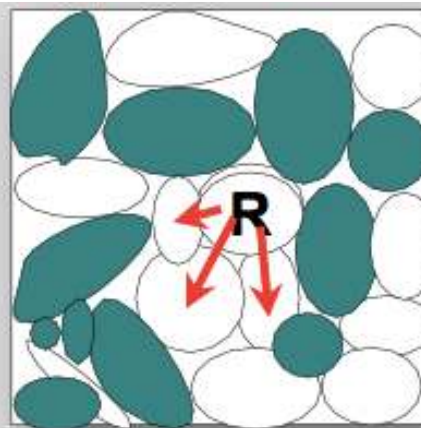
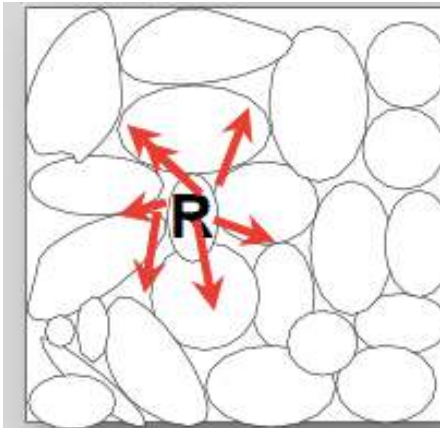
2. Adım: Tilki Kuduzu

Tilkilerin Oral Yolla Aşılanması: Bağışıklık Bariyeri



Duyarlı

Korunmuş





Kuduzun Elimine Edilmesi Politik Adımlar

•1940'lar Öncesi

- Birkaç Ülkede Öncü Olma Ruhu
- Güçlü Uzun Vadeli Siyasi Taahhüt
- Aşamalı (harmonize) Yaklaşım
 - 1.Adım: Köpek Kuduzu
 - 2.Adım: Tilki Kuduzu
- WHO / OIE Taahhütü
- Şeffaflık (Avrupa Kuduz Bülteni)
- Avrupa Birliği (Ortak finansman) desteği



Kuduzun Elimine Edilmesi

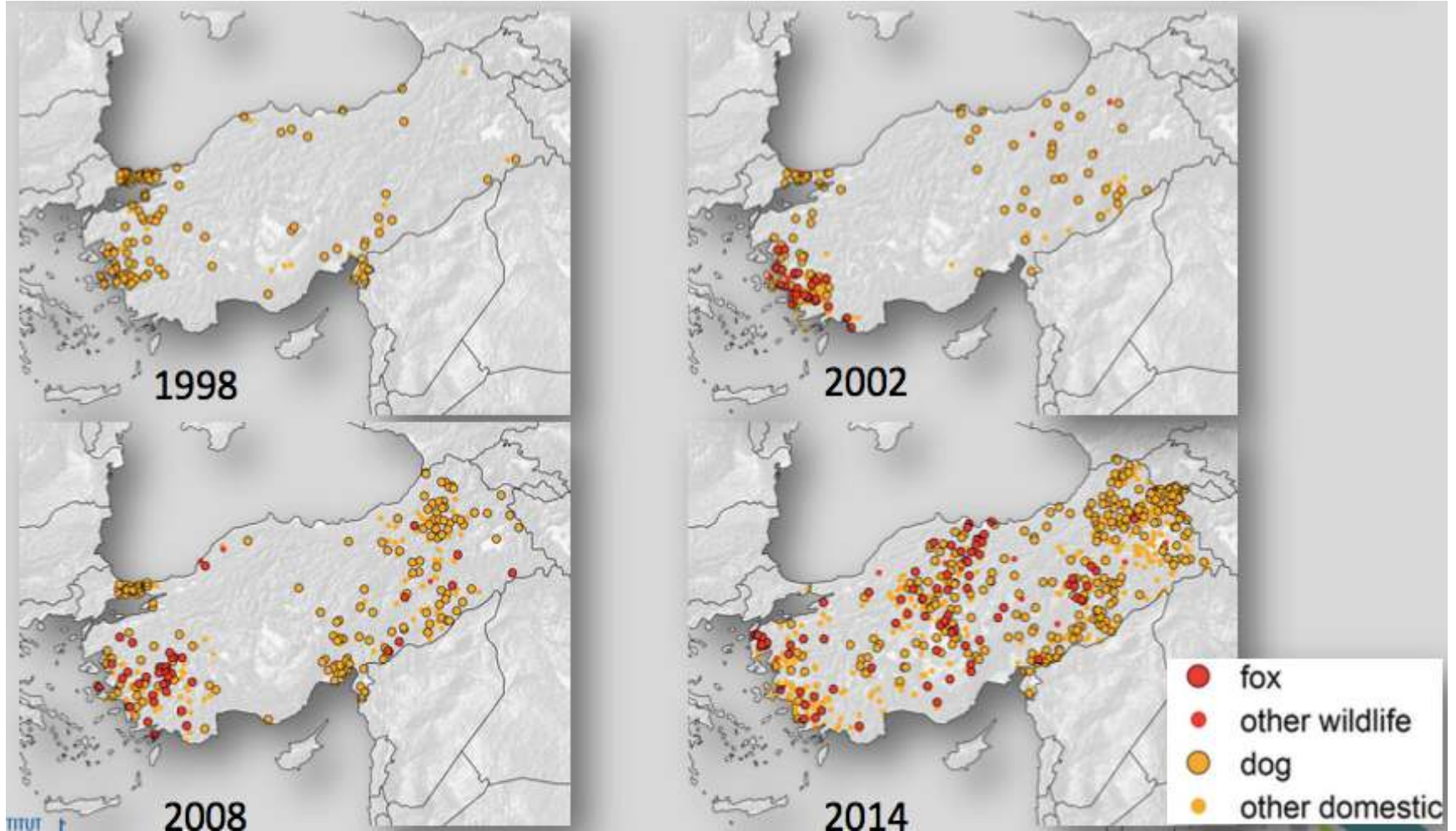
Politik Adımlar

Geçmişteki Zorluklar

- Planlama
- İletişim
- Kalite Kontrol
- Kabul Edilemez Kuduz Kontrol Stratejileri
- Epidemiyolojik denetim
- Kuduz Hastalığının Gözetimi
- Aşılama Kampanyalarının İzlenmesi
- Diğer Hastalık Öncelikleri

Kuduzün Elimine Edilmesi Politik Adımlar

Kuduz Köpeğin Yaban Hayatı ile Karşılaşması





“ Köpek Kaynaklı İnsan Kuduzunun Küresel Olarak Ortadan Kaldırılması – Zaman Şimdi”

10-11 Aralık 2015



[Spanish][French]

HOME

BACKGROUND

PROGRAMME

VENUE

ACCOMMODATION

VISA

PUBLICATIONS

MEDIA CENTER

GLOBAL ELIMINATION OF DOG-MEDIATED HUMAN RABIES

WHO/OIE Conference on rabies 10-11 December 2015

the time is
now!



WHO/OIE Copyrights 2015





“ Köpek Kaynaklı İnsan Kuduzunun Küresel Olarak Ortadan Kaldırılması – Zaman Şimdi”

10-11 Aralık 2015 İSVİÇRE / Cenevre

- Köpek Kaynaklı İnsan Kuduzunun Eliminasyonu için Küresel Yapı (5 önemli nokta)
 - Sosyo-Kültürel
 - Teknik
 - Organizasyon
 - Politik
 - Kaynaklar



Sosyo-Kültürel

- Farkındalık
- Sorumlu Köpek Sahipliliği
- Isırık Vakalarının Önlenmesi ve Tedavi
- Maruziyet Sonrası Profilaksi
- Toplumsal Katılım



Teknik

- Aşılama
- Lojistik
- Teşhis
- Gözlem
- Teknik Destek
- Kavramın İspatı



Organizasyon

- Tek Sağlık
- İyi Yönetişim
- Uyum
- Koordinasyon
- Göstergeler ve Performans
- İzleme ve Değerlendirme



Politik

- Politik Destek
- Uluslararası Destek
- Yasal Çerçeveseler
- Etkilerin Gösterilmesi
- Bölgesel Düzeyde Destek



Kaynaklar

- Yatırım İçin Durumlar
- İř Planları
- Yatırımlar

Sonuç Olarak

Kuduzla mücadelede, güçlü uzun vadeli siyasi taahhüt desteği çerçevesinde, **multisektörel** ve **multidisipliner** bir işbirliğine ihtiyaç duyulduğu ve başarının “**tek sağlık**” yaklaşımı ile mümkün olduğudur.

Kuduz Hala Öldürüyor

Rabies still kills

Harekete
geçmek için
neyi
bekliyoruz?

What are we
waiting for to act?

Oie



GARC

GLOBAL ALLIANCE FOR RABIES CONTROL



Teşekkürler

