

KABUL ve ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Esin DURAK tarafından hazırlanan “Kanatlı Kan Serumlarında Avian Rhinotracheitis Virus (Art) Antikorlarının ELISA İle Belirlenmesi” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 09/08/2019

| | | | |
|------------|---------------------------|-------------------------------|-------|
| Üye | : Prof. Dr. Şükrü KIRKAN | Aydın Adnan Menderes Üniv. | |
| Üye (T.D.) | : Prof. Dr. Serap SAVAŞAN | Aydın Adnan Menderes Üniv. | |
| Üye | : Dr. Öğr. Üy. Fulya OCAK | Manisa Celal Bayar Üniv. | |

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsününtarih vesayılı oturumunda alınannolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Cavit KUM
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamda; öncelikle daima yanımda olan yardım ve desteklerini esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Serap SAVAŞAN'a, çalıőmam esnasında katkılarını gördüğüm Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı tüm değerli öğretim üyelerine, araştırma laboratuvarlarında destek olan Arő. Gör. Tuğba YÜKSEL'e, destek olan tüm çalışma arkadaşlarıma, ayrıca manevi varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim beni daima destekleyen babam Osman ZENGİ, annem Ümmühan ZENGİ, ablam Elif ZENGİ CORGA ve eşim Harun DURAK'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------|
| KABULve ONAY SAYFASI | i |
| TEŞEKKÜR..... | ii |
| İÇİNDEKİLER..... | iii |
| SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ..... | v |
| RESİMLER DİZİNİ..... | vii |
| TABLOLAR DİZİNİ | viii |
| ÖZET..... | ix |
| ABSTRACT..... | x |
| 1. GİRİŞ..... | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER..... | 3 |
| 2.1. Tarihçe | 3 |
| 2.2. Etiyoloji..... | 3 |
| 2.3. Epizootiyoloji | 4 |
| 2.4. Semptomlar..... | 5 |
| 2.5. Teşhis..... | 6 |
| 2.6. Tedavi, Koruma ve Kontrol, Aşılama..... | 9 |
| 3.GEREÇ ve YÖNTEM..... | 10 |
| 3.1. Gereç..... | 10 |
| 3.1.1.Kan Örnekleri..... | 10 |
| 3.1.2. Örneklerin Alınması..... | 10 |
| 3.1.3. ELISA..... | 10 |
| 3.1.3.1. ELISA teçhizatı..... | 10 |
| 3.2. Yöntem..... | 10 |
| 3.2.1. Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) Kiti ve Test Prensipleri..... | 10 |
| 3.2.1.1. ELISA kiti içeriği..... | 12 |
| 3.2.1.2. Testin yapılışı..... | 12 |
| 3.2.1.3. Sonuçların değerlendirilmesi..... | 13 |
| 4. BULGULAR..... | 15 |
| 4.1. Örnekler..... | 15 |
| 4.2. Serolojik Bulgular..... | 15 |
| 5.TARTIŞMA..... | 17 |

| | |
|--------------------------|----|
| 6.SONUÇ ve ÖNERİLER..... | 19 |
| KAYNAKLAR..... | 20 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 25 |

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|----------------|--|
| APV | : Avian Pneumovirus |
| ART | : Avian Rhinotracheitis |
| Cc | : Cubic centimetre(s) |
| CEF | : Yumurta ve civciv embriyo fibroblast hücre |
| ELISA | : Enzyme Linked Immunosorbent Assay |
| F;F1,F2 | : Füzyon protein |
| G | : Yüzey Glikoprotein |
| IBV | : İnfeksiyöz Bronşitis Hastalığı |
| IF | : İmmunofloresan |
| IIF | :İndirekt İmmunofloresan |
| IgM | : İmmünglobulin M |
| IP | : İmmuno peroksidaz |
| L | : Viral RNA ilişkili RNA polimeraz |
| M | : Matriks protein |
| MI | : Mililitre |
| M2-22K | : İkincil Matriks Protein |
| NDV | : Newcastle Disease (Yalancı Tavuk Vebası Hastalığı) |
| Nm | : Nano metre |
| N | : Nükleoprotein |
| P | : Fosfoprotein |
| PCR | : Polimeraz Zincir Reaksiyonu |
| pNPP | : p-NitrophenylPhosphat |
| RNA | : Ribo Nükleik asit |
| Rpm | : Revolutions Per Minute (Dakikadaki devir sayısı) |
| RT-PCR | : Ters Transkriptaz- Polimeraz Zincir Reaksiyonu |
| SH | : Küçük hisrofobik protein |
| SHS | : Swollen Head Syndrome(Şişkin Baş Sendromu) |
| SN | : Serum Nötralizasyon |
| TRT | : Turkey Rhinotracheitis |
| TRTV | : Turkey Rhinotracheitis Virus |
| QT-35 | : Quail Tumor-35 |

W/v : Ağırlık/hacim
°C : Santigrat derece
µl : Mikrolitre

RESİMLER DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Resim 1. Paramyxovirusların şematik görünüşü..... | 1 |
| Resim 2. Elektron mikroskopta Paramyxo virion (Balık kılçığı görünümü)..... | 1 |
| Resim 3. Şişkin baş sendromu..... | 5 |
| Resim 4. Sinirsel Semptomlar (Opistotonus, Tortikollis)..... | 6 |
| Resim 5. Farklı Çeşitlerde ELISA Protokollerine Örnekler; A) İndirekt ELISA B) Sandviç ELISA C) Kompetitif ELISA..... | 8 |
| Resim 6. ELISA Protokolü..... | 11 |

TABLÖLAR DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Tablo 1. Paramyxoviruslardaki virion proteinleri ve bunların fonksiyonları..... | 4 |
| Tablo 2. Aydın ili broyler çiftlikleri ART ELISA test sonuçları..... | 15 |
| Tablo 3. İzmir ili broyler çiftlikleri ART ELISA test sonuçları..... | 16 |
| Tablo 4. Manisa ili broyler çiftlikleri ART ELISA test sonuçları..... | 16 |
| Tablo 5. İllere göre ve toplam ART ELISA test sonuçları..... | 16 |

ÖZET

KANATLI KAN SERUMLARINDA AVIAN RHİNOTRACHEİTİS VİRUS (ART) ANTİKORLARININ ELISA İLE BELİRLENMESİ

Durak E. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji Programı Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2019.

Avian Rhinotracheitis Virus, kanatlılarda üst solunum yollarını etkilemektedir. Broyler damızlıklarda ise solunum yolları ile birlikte sinirsel semptomlar ile yumurta veriminde düşüklük gözlenmektedir. Klinik tablonun ortaya çıkışında sekonder patojenlerin ve yetiştirme koşullarının önemli rolü bulunmaktadır. İnfeksiyonun tanısında serolojik yöntemler önem taşımaktadır. Özellikle ELISA bu amaçla kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, Aydın, İzmir ve Manisa illerindeki Ticari Broyler yetiştirilen kümeslerde, solunum yollarında hastalığa ve yüksek verim kayıplarına neden olabilen *Avian Rhinotracheitis* virusunun neden olduğu hastalığın serolojik prevalansının saptanması amaçlanmıştır. Örneklemede Aydın'da 9 farklı kümeden 178, İzmir'de 11 farklı kümeden 215, Manisa'da 8 farklı kümeden 159 adet olmak üzere toplam 28 farklı kümeden 552 adet kan örneği kullanılmıştır. Her üç ilin toplamında tüm numunelere göre bir değerlendirme yapıldığında ise araştırmada işlenen toplam 552 adet kan serumunun ELISA testi ile ART yönünden değerlendirmesinde pozitiflik oranı % 73,91 (408 pozitif – 144 negatif) olarak tespit edilmiştir. Aydın ilindeki pozitiflik oranı %69,66 , İzmir ilindeki pozitiflik oranı % 80,93, Manisa ilindeki pozitiflik oranı ise %69,18 olarak tespit edilmiştir.

Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde her üç ilde de pozitiflik oranları da oldukça yüksek bulunmuştur. Bu nedenle hastalıkla ilgili daha fazla çalışmaların yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Hastalıkla mücadele açısından daha ayrıntılı çalışmaların yapılması yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Avian Rhinotracheitis Virus, ELISA, Kanatlı

ABSTRACT

THE DETERMINATION OF AVIAN RHINOTRACHEITIS VIRUS (ART) ANTIBODIES IN POULTRY BLOOD SERA WITH ELISA

DURAK E. Aydın Adnan Menderes University of Health Sciences Microbiology Program, Master's Thesis, Aydın, 2019.

Avian rhinotracheitis virus affects the upper respiratory tract in poultry. In broiler breeders it is observed that there is a decrease in the egg production with neural symptoms along with the respiratory tract. Secondary pathogens and growing conditions play an important role in the appearance of the clinical picture. Serological methods are important in the diagnosis of infection. Especially ELISA is used for this purpose. The aim of this study is to determine the serological prevalence of Avian Rhinotracheitis virus which can cause respiratory diseases and high yield losses in Commercial Broiler coops in Aydın, İzmir and Manisa provinces. In the sampling totally 552 blood samples from 28 different coops, 178 from 9 different coops in Aydın, 215 from 11 different coops in İzmir and 159 from 8 different coops were used. When an evaluation was made according to all sample in the total of all three provinces, the positivity rate in the ART evaluation of 552 blood sera processed in the study was found to be 73,91% (408 positive-144negative).

The positivity rate in Aydın province was 69,66%, the positivity rate in İzmir province was 80,93% and the positivity rate in Manisa province was 69,18%. When the results of the study were evaluated, the positivity rates in all three provinces were found to be quite high. Therefore, it is necessary that more studies about the disease should be done. More detailed studies will be useful in terms of struggling with the disease.

Keywords: Avian Rhinotracheitis Virus, ELISA, Poultry