14. ULUSAL VETERİNER MİKROBİYOLOJİ KONGRESİ

ULUSLARARASI KATILIMLI

13-16 Ekim 2020



BİLDİRİ ÖZET KİTAPÇIĞI

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

VETERİNER HEKİMLERİ MİKROBİYOLOJİ DERNEĞİ 1965

www.vetmik.org

organizasyon Nutuva
+90(332) 3591441
www.nutuva.com
bilgi@nutuva.com

14. ULUSAL VETERİNER MİKROBİYOLOJİ KONGRESİ

(ULUSLAR ARASI KATILIMLI)

13-16 EKİM 2020

KONYA

XIV. NATIONAL CONGRESS OF VETERINARY MICROBIOLOGY

(WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION)

13-16 OCTOBER, 2020

KONYA

İNDEX / İÇİNDEKİLER

İNDEX / İÇİNDEKİLER ... **3**

KONGRE DÜZENLEME KURULU ... **9**

KONGRE ONUR KURULU ... **10**

BİLİMSEL PROGRAM ... **12**

ÇAĞRILI BİLDİRİLER ... **21**

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE CORONAVİRUSLAR ... **22**

CORONAVIRUSES FROM PAST TO PRESENT ... **23**

DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE COVİD-19 AŞI GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI ... **24**

THE WORLD AND IN TURKEY COVID-19 VACCINE DEVELOPMENT STUDIES ... **25**

SÖZLÜ BİLDİRİLER ... **26**

SALMONELLA SPP. İZOLATLARININ GENİŞ SPEKTRUMLU BETA LAKTAMAZ, KARBAPENEM VE KOLİSTİN DİRENÇ VARLIĞI YÖNÜNDEN FENOTİPİK VE PZR METODLARIYLA ARAŞTIRILMASI ... **27**

INVESTİGATİON OF THE PRESENCE OF EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE, CARBAPENEM AND COLİSTİN RESİSTANCES İN *SALMONELLA* SPP. ISOLATES BY PHENOTYPİC METHOD AND PCR ... **28**

TÜRKİYE'NİN BAZI YÖRELERİNDEN TOPLANAN LARVA VE YETİŞKİN BAL ARILARINDA AVRUPA YAVRU ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIK ETKENİNİN KONVANSİYONEL PCR METODU İLE VARLIĞININ ARAŞTIRILMASI ... **29**

INVESTİGATİON AGENT OF EUROPEAN FOULBROOD İN ADULT AND LARVAE HONEYBEES COLLECTED FROM SOME AREA OF TURKEY WİTH CONVENTİONAL PCR METHOD ... **30**

TÜRKİYE'DE İSHALLİ KEDİLERDEN İKİ YENİ PARVOVİRÜSÜN *(CARNİVORE BOCAPARVOVİRUS 3 VE 4)* İLK TESPİTİ ... **31**

THE FİRST DETECTİON OF TWO NOVEL PARVOVİRUSES *(CARNİVORE BOCAPARVOVİRUS 3 AND 4)* FROM DİARRHEİC CATS İN TURKEY. ... **32**

TÜRKİYE'DE TAVUKLARDA HGYV/AGV2 ENFEKSİYONUNUN İLK TESPİTİ ... **33**

FIRST IDENTIFICATION FF HGYV/AGV2 INFECTION IN CHICKENS IN TURKEY ... **34**

ISPARTA VE AFYONKARAHİSAR YÖRESİNDE KOYUN VE KEÇİLERDE BULAŞICI AGALAKSİ HASTALIĞI VARLIĞININ ARAŞTIRILMASI ... **35**

INVESTİGATİON OF CONTAGİOUS AGALAXİA DİSEASE PRESENCE İN SHEEP AND GOATS İN ISPARTA AND AFYONKARAHİSAR REGİONS ... **37**

KEÇİ MASTİTİSİNDE BAKTERİYEL ETİYOLOJİ VE ANTİMİKROBİYAL DİRENCİN TESPİTİ ... **39**

DETECTİON OF BACTERİAL ETİOLOGY AND ANTİMİCROBİAL RESİSTANCE İN GOAT MASTİTİS ... **40**

SOLUNUM YOLLARINDAN İZOLE EDİLEN *MANNHEİMİA HAEMOLYTİCA* SUŞLARININ TİPLENDİRİLMESİ VE BAZI VİRÜLENS GENLERİNİN ARAŞTIRILMASI (TYPİNG AND INVESTİGATİON OF SOME VİRULENCE GENES OF *MANNHEİMİA HAEMOLYTİCA* STRAİNS ISOLATED FROM RESPİRATORY TRACTS) ... **41**

TYPİNG AND INVESTİGATİON OF SOME VİRULENCE GENES OF *MANNHEİMİA HAEMOLYTİCA* STRAİNS ISOLATED FROM RESPİRATORY TRACTS **43**

AFYONKARAHİSAR İLİNDEKİ KOYUNLARDA PESTİVİRUS ENFEKSİYONUNUN ARAŞTIRILMASI **45**

INVESTİGATİON OF PESTİVİRUS INFECTİON İN SHEEP İN AFYONKARAHİSAR PROVİNCE **46**

ENFEKSİYÖZ KOYUN VE SIĞIR ABORTLARININ MOLEKÜLER TANISI: BİR BAKIŞTA *COXİELLA BURNETİİ*, *FRANCİSELLA TULARENSİS* VE *CHLAMYDOPHİLA ABORTUS* PREVALANSLARI **47**

MOLECULAR DİAGNOSİS OF INFECTİOUS SHEEP AND CATTLE ABORTİONS: THE PREVALENCES OF *COXİELLA BURNETİİ*, *FRANCİSELLA TULARENSİS* AND *CHLAMYDOPHİLA ABORTUS* AT A GLANCE **49**

ARILIKLARI TEHDİT EDEN ASEMPTOMATİK BAL ARISI HASTALIĞI: İÇ ANADOLU VE AKDENİZ'DE SİYAH KRALİÇE HÜCRE VİRUSU (SKHV)'NUN PREVALANS VE MOLEKÜLER EPİDEMİYOLOJİK DEĞERLENDİRMESİ **51**

ASYMPTOMATİC HONEY BEE DİSEASE THREATENİNG APİARİES: PREVALENCE AND MOLECULAR EPİDEMİOLOGİCAL EVALUATİON OF BLACK QUEEN CELL VİRUS (BQCV) İN CENTRAL ANATOLİA AND MEDİTERRANEAN **52**

DETECTİON OF TETRACYCLİNE RESİSTANCE AND VİRULENCE GENES OF GALLİBACTERİUM ANATİS **53**

DETECTİON OF TETRACYCLİNE RESİSTANCE AND VİRULENCE GENES OF GALLİBACTERİUM ANATİS **54**

İRAN'DA KOYUN VE KEÇİLERDE KÜÇÜK RUMİNANT MORBİLLİVİRUSUNUN (PPRV) SEROPREVALANSI **55**

SEROPREVALANCE OF SMALL RUMİNANT MORBİLLİVİRUS (PPRV) İN SHEEP AND GOATS İN IRAN **56**

DİYARBAKIR İLİNDEKİ KEÇİ VE MANDA SÜTLERİNDE *SALMONELLA* SPP. VE *LİSTERİA* SPP. VARLIĞININ BELİRLENMESİ **57**

SEARCHİNG THE PRESENCE OF *SALMONELLA* SPP. AND *LİSTERİA* SPP. İN GOAT AND BUFFALO MİLKS İN DİYARBAKIR **58**

DİYARELİ KÖPEKLERDE CANİNE PARVOVİRUS TİP 2 (CPV-2) VE CANİNE ENTERİC CORONAVİRUS (CCOV)'UN TESPİTİ VE TEŞHİS YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI **59**

DETECTİON AND COMPARİSON OF DİAGNOSTİC METHODS OF CANİNE PARVOVİRUS TYPE 2 (CPV-2) AND CANİNE ENTERİC CORONAVİRUS (CCOV) İN DOGS WİTH DİARRHEA **60**

İNAKTİF BAKTERİN AŞILARDA BOR'UN ADJUVAN ETKİNLİĞİNİN FARE MODELİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ **61**

EVALUATİON OF BORON'S ADJUVANT ACTİVİTY İN İNACTİVE BACTERİN VACCİNES USİNG THE MİCE MODEL **62**

THE INVESTİGATİON OF PROPERTİES OF RECOMBİNANT PROTEİN OBTAİNED FROM BRUCELLA ABORTUS FİELD STRAİNS: A GENETİC DIVA APPROACH **64**

KENE ÖRNEKLERİNDE KIRIM-KONGO KANAMALI ATEŞİ HASTALIĞI VİRÜSÜNÜN SAPTANMASI AMACIYLA ANTİJEN ELISA GELİŞTİRİLMESİ **65**

DEVELOPMENT OF ANTİGEN ELISA FOR DETECTİNG CRİMEAN-CONGO HEMORRHAGİC FEVER VİRUS FROM TİCK SAMPLES **66**

TÜRKİYE'DE SIĞIR, KOYUN VE KEÇİLERİN ATIKLARINDA ZOR ÜREYEN MİKROORGANİZMALARIN ROLÜ **67**

THE ROLE OF FASTİDİOUS MİCROORGANİSMS İN THE ABORTİON OF CATTLE, SHEEP AND GOATS İN TURKEY **68**

KLEBSİELLA PNEUMONİAE SUBSP *PNEUMİNİAE*'LARDA ANTİBİYOTİK DİRENÇ DÜZEYİ **69**

ANTİBİOTİC RESİSTANCE LEVEL İN *KLEBSİELLA PNEUMONİAE* SUBSP PNEUMİNİAE ... **71**

SIĞIR SERUM ÖRNEKLERİNDE BOVİNE PARAİNFLUENZA VİRUS-3 REFERANS SUŞU (SF-4) VE TÜRKİYE İZOLATINA (ET-81) SPESİFİK ANTİKOR TİTRE DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI **73**

THE COMPARISON OF ANTIBODY TITERS AGAINST BOVINE PARAINFLUENZA TYPE 3 REFERENCE STRAIN (SF-4) AND TURKISH FIELD ISOLATE (ET-81) IN BOVINE SERUM SAMPLES **74**

ANTİFUNGAL DUYARLILIK TESTLERİ **75**

ANTİFUNGAL SUSCEPTİBİLİTY TESTS **76**

AKUATİK *VİBRİO* VE *PSEUDOMONAS* TÜRLERİNİN TANIMLANMASINDA API,VİTEK II VE MALDI-TOF MS OTOMATİZE TANI SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI **77**

USAGE OF AUTOMATIZED IDENTIFICATION SYSTEMS, API, VITEK II AND MALDI-TOF MS FOR THE IDENTIFICATION OF AQUATIC *VIBRIO* AND *PSEUDOMONAS* SPECIES **79**

GÖKKUŞAĞI ALABALIĞINDAN IZOLE EDILEN *CHRYSEOBACTERIUM* SP. C-2 IZOLATININ 16S RRNA SEKANS ANALIZINDEN TÜM GENOM ANALIZINE KADAR IDENTIFIKASYON ÇALIŞMALARI **81**

IDENTIFICATION OF *CHRYSEOBACTERIUM* C-2 STRAIN ISOLATED FROM RAINBOW TROUT FROM 16S RRNA SEQUENCE TO WHOLE GENOME ANALYSIS **82**

PSEUDOMONAS AERUGİNOSA İZOLATLARINDA BİYOFİLM ÜRETİMİ İLE ANTİBİYOTİK DİRENÇLİLİK İLİŞKİSİNİN KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRİLMESİ **83**

KEDİ VE KÖPEK ORİJİNLİ *KLEBSİELLA PNEUMONİAE* VE *ESCHERİCHİA COLİ* SUŞLARININ AMPC ÜRETİMİ VE PROTEİN PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ **85**

DETERMİNATİON OF AMPC PRODUCTİON AND PROTEİN PROFİLES OF KLEBSİELLA PNEUMONİAE AND ESCHERİCHİA COLİ STRAİNS ORİGİNATED FROM CATS AND DOGS **87**

TÜRKİYE'DE İLK KEZ BİR KAZ CİVCİVİNDEN *SALMONELLA ENTERİCA* SUBSP. *ENTERİCA SEROVAR* BARDO İZOLASYONU: OLGU SUNUMU **88**

GOOSE CHİCK THE FİRST TİME İN TURKEY *SALMONELLA ENTERİCA* SUBSP. *ENTERİCA SEROVAR* BARDO ISOLATİON: A CASE REPORT **89**

KENTSEL AÇIK ALAN REKREASYONUNDA "ZOONOZ RİSKİ" **90**

"ZOONOTİC RİSK" İN URBAN OUTDOOR RECREATİON **92**

KARS YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN KAZLARDAN TERMOFİLİK *CAMPYLOBACTER* TÜRLERİNİN İZOLASYONU VE MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE İDENTİFİKASYONU **94**

ISOLATİON OF THERMOPHİLİC *CAMPYLOBACTER* SPECİES FROM GEESE BREEDİNG İN KARS REGİON AND IDENTİFİCATİON OF THE ISOLATES BY MOLECULAR METHODS .. **96**

BURDUR İLİNDEKİ ÇİFTLİK HAYVANLARINDAN İZOLE EDİLEN AMPC VE GENİŞLEMİŞ SPEKTRUMLU BETA LAKTAMAZ (GSBL) ÜRETEN *ESCHERİCHİA COLİ* İZOLATLARININ O157:H7 SEROTİP VE SHİGA TOKSİN ÜRETEN/ENTEROHEMORAJİK *E. COLİ* (STEC/EHEC) VİRÜLANS GENLERİ YÖNÜNDEN İNCELENMESİ **98**

EXAMİNATİON OF AMPC- AND EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASE (ESBL)-PRODUCİNG E. COLİ İSOLATES FROM BURDUR LİVESTOCK ANİMALS FOR O157:H7 SEROTYPE AND SHİGA TOXİN-PRODUCİNG/ENTEROHEMORRHAGİC E. COLİ (STEC/EHEC) VİRULENCE GENES..... **99**

ABORTE KOYUN FÖTUSLARINDA *CAMPYLOBACTER* TÜRLERİNİN MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI..... **100**

INVESTİGATİON OF *CAMPYLOBACTER* SPECİES İN ABORTED SHEEP FETUSES BY MOLECULAR METHODS..... **101**

SPHEROPLAST YAPISI İLE BRUCELLA TÜRLERİNİN GEN TRANSFERİNE AÇIK HALE GETİRİLMESİ..... **102**

MAKİNG BRUCELLA SPECİES OPEN TO GENE TRANSFER WİTH SPHEROPLAST STRUCTURE..... **103**

KARS YÖRESİNDE KOYUN PNÖMONİLERİNDE SİRKÜLE OLAN *MYCOPLASMA* SUŞLARININ FİLOGENETİK ANALİZİ..... **104**

A PHYLOGENETİC ANALYSİS OF *MYCOPLASMA* STRAİNS CİRCULATİNG İN SHEEP PNEUMONİA İN THE KARS REGİON OF TURKEY **105**

ABORTE BİR BUZAĞIDA A*CİNETOBACTER LWOFFİİ* OLGUSU..... **106**

KÖPEK BAKIMEVİNDEN ALINAN SERUM ÖRNEKLERİNDEN SMOOTH VE ROUGH BRUCELLA İNFEKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ **109**

EVALUATION OF SMOOTH AND ROUGH BRUCELLA INFECTIONS FROM SERUM SAMPLES TAKEN FROM DOG NURSING HOME **110**

SAĞLIKLI KEDİ VE KÖPEKLERDEKİ *STAPHYLOCOCCUS* SPP. PREVALANSI VE ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ PROFİLİ **111**

PREVALENCE AND ANTİMİCROBİAL RESİSTANCE PROFİLE OF *STAPHYLOCOCCUS* SPP. İN HEALTHY CATS AND DOGS. **112**

ÜZERLİK OTU (*PEGANUM HARMALA*) YAPRAK KISMININ ETİL ALKOL EKSTRAKTININ ANTİBAKTERİYEL ETKİSİ..... **114**

ANTİBACTERİAL EFFECT OF ETHYL ALCOHOL EXTRACT OF *PEGANUM HARMALA* LEAF PART..... **116**

YABANTURPU (*ARMORİCA RUSTİCANA*) BİTKİSİNİN BAZI GRAM NEGATİF VE GRAM POZİTİF BAKTERİLER KARŞI ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ..... **118**

INVESTİGATİON OF THE ACTİVİTY OF HORSERADİSH (*ARMORİCA RUSTİCANA*) AGAİNST SOME GRAM NEGATİVE AND GRAM POSİTİVE BACTERİA **120**

INVESTİGATİON OF VİBRİO PARAHAEMOLYTİCUS ON FISH AND WATER SAMPLES İN THE DİCLE RİVER BY PCR METHOD **123**

SIĞIR VE KOYUN ORİJİNLİ *BRUCELLA* İZOLATLARININ MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE İDENTİFİKASYONU VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARININ BELİRLENMESİ **124**

IDENTİFİCATİON OF BOVİNE AND SHEEP ORİGİN *BRUCELLA* ISOLATES BY MOLECULAR METHODS AND DETERMİNATİON OF ANTİBİOTİC SUSCEPTİBİLİTY **126**

YENİ NESİL NEWCASTLE AŞILARI **128**

MUHABBET KUŞU VE PAPAĞAN DIŞKILARINDA *KLEBSİELLA PNEUMONİAE* VARLIĞININ VE FENOTİPİK ANTİBİYOTİK DİRENÇ PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ **129**

DETERMİNATİON OO THE PRESENCE OF *KLEBSİELLA PNEUMONİAE* AND PHENOTYPİC ANTİBİOTİC RESİSTANCE PROFİLES İN BUDGERİGAR AND PARROT DROPPİNGS. **130**

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ'NDEKİ ÇEŞİTLİ HAYVANSAL KAYNAKLARDAN İZOLE EDİLEN KOAGULAZ NEGATİF STAFİLOKOKLARIN KARAKTERİZASYONU VE ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI **131**

CHARACTERİZATİON AND DETERMİNATİON OF SOME PROPERTİES OF COAGULASE NEGATİVE STAPHYLOCOCCİ ISOLATED FROM VARİOUS ANİMAL SOURCES İN THE TURKİSH REPUBLİC OF NORTHERN CYPRUS **132**

KEDİ VE KÖPEKLERİN KLİNİK ÖRNEKLERİNDE METİSİLİN DİRENÇLİ *STAPHYLOCOCCUS PSEUDİNTERMEDİUS* VARLIĞININ BAKTERİYOLOJİK VE MOLEKÜLER YÖNTEMLER İLE ARAŞTIRILMASI **133**

INVESTİGATİON OF METHİCİLLİN RESİSTANT *STAPHYLOCOCCUS PSEUDİNTERMEDİUS* (MRSP) FROM CLİNİCAL SAMPLES OF CAT AND DOGS BY BACTERİOLOGİCAL AND MOLECULAR METHODS **135**

BRUCELLA BAKTERİLERİNİN SÜTTE SAPTANMASI İÇİN ANTİJEN YAKALAMA SANDVİÇ ELISA GELİŞTİRİLMESİ **137**

ESTABLİSHMENT OF ANTİGEN CAPTURED SANDWİCH ELISA FOR DETECTİNG BRUCELLAE İN MİLK **138**

TULAREMİNİN SEROLOJİK TANISI İÇİN IN HOUSE ENZYME- LİNKED IMMUNOSORBENT ASSAY (ELISA) PROTOTİPİ VE MİKROAGLÜTİNASYON TEST (MAT) ANTİJENİNİN GELİŞTİRİLMESİ. **139**

DEVELOPMENT AN İN HOUSE ENZYME- LİNKED IMMUNOSORBENT ASSAY (ELISA) PROTOTİP AND MİCROAGGLUTİNATİON TEST (MAT) ANTİGEN FOR SEROLOGİCAL DİAGNOSİS OF TULAREMİA **140**

POSTER SUNUMLAR **141**

KOYUNLARIN NAZAL SVAP ÖRNEKLERİNDEN İZOLE EDİLEN *ENTEROCOCCUS FAECALİS* VE *ENTEROCOCCUS FAECİUM* SUŞLARINDA YÜKSEK DOZ AMİNOGLİKOZİD DİRENCİNİN BELİRLENMESİ **142**

DETERMİNATİON OF HİGH-LEVEL AMİNOGLYCOSİDE RESİSTANCE İN *ENTEROCOCCUS FAECALİS* AND *ENTEROCOCCUS FAECİUM* STRAİNS ISOLATED FROM NASAL SWAP SAMPLES OF SHEEP **143**

SALMONELLA INFANTİS, SALMONELLA ENTERİTİDİS VE *SALMONELLA* LİVERPOOL İZOLATLARININ ANTİBİYOTİK DUYARLILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ **144**

EVALUATİON OF ANTİBİOTİC SUSCEPTİBİLİTY OF *SALMONELLA* INFANTİS, SALMONELLA ENTERİTİDİS AND *SALMONELLA* LİVERPOOL İSOLATES **145**

PROLİFERATİON EFFECTS OF PHENYLBORONİC ACİD AND BORİC ACİD ON CANİNE PERİPHERAL BLOOD MONONUCLEAR CELLS **146**

BİR KUZUDA *ENTEROBACTER CLOACAE* PNÖMONİSİ OLGUSU **147**

A CASE OF ENTEROBACTER CLOACAE PNEUMONİA İN A LAMB **148**

PNÖMONİLİ SIĞIR AKCİĞER ÖRNEKLERİNDE *MYCOPLASMA BOVİS*'İN REAL TİME PCR İLE ARAŞTIRILMASI **149**

INVESTIGATION OF *MYCOPLASMA BOVIS* IN BOVINE LUNG SAMPLES WITH PNEUMONIA BY REAL TIME PCR **150**

KANATLI HAYVANLARDAN İZOLE EDİLEN *ESCHERİCHİA COLİ* O78 SUŞLARININ ANTİBİYOTİK DİRENÇ PROFİLİNİN BELİRLENMESİ **151**

DETERMİNATİON OF ANTİBİOTİC RESİSTANCE PROFİLE OF *E.COLİ* O78 STRAİNS ISOLATED FROM POULTRY **152**

2018 VE 2019 YILLARINDA KÖPEK, KEDİ VE MUHABBET KUŞLARINDAN İZOLE EDİLEN DERMATOFİTLERİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ **153**

RETROSPECTİVE EVALUATİON OF DERMATOPHYTES ISOLATED FROM DOGS, CATS AND BUDGERİGARS İN 2018 AND 2019 ..... **154**

KAZ PNÖMONİLERİNDEN *MYCOPLASMA* SPP. İZOLASYONU VE İZOLATLARIN MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE TANIMLANMASI **155**

ISOLATİON OF *MYCOPLASMA* SPP. FROM GOOSE PNEUMONİA AND İDENTİFİCATİON OF THE ISOLATES BY MOLECULAR METHODS **156**

CHLAMYDOPHİLA ABORTUS KAYNAKLI ENZOOTİK KOYUN ABORTLARININ BAŞARILI YÖNETİMİ: ŞAVŞAT ÖRNEĞİ (TÜRKİYE) **157**

ACCOMPLİSHED MANAGEMENT OF CHLAMYDOPHİLA ABORTUS-INDUCED ENZOOTİC SHEEP ABORTİONS: THE CASE OF ŞAVŞAT (TURKEY) **158**

BAZI PEKMEZ ÇEŞİTLERİNİN İN VİTRO ANTİVİRAL ETKİNLİKLERİNİN BELİRLENMESİ: FAJLAR ÜZERİNDE BİR MODELLEME **159**

DETERMİNATİON OF İN VİTRO ANTİVİRAL ACTİVİTİES OF SOME MOLASSES VARİETİES: A MODELİNG ON PHAGES **161**

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Kongre Başkanı
Prof. Dr. Hasan Hüseyin HADİMLİ

Bilimsel Sekreterya
Doç. Dr. Oğuzhan AVCI

Mali İşler Sorumlusu
Emel AKSOY

Kongre Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Murat YILDIRIM

Prof. Dr. A. Kürşat AZKUR

Prof. Dr. K. Semih GÜMÜŞSOY

Doç. Dr. Zafer SAYIN

Dr. Öğr. Üyesi Sibel KIZIL

Dr. Öğr. Üyesi Aslı SAKMANOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Nevin TUZCU

Dr. Ali USLU

KONGRE ONUR KURULU

Prof. Dr. Ömer AKAY
Prof. Dr. Mustafa ARDA
Prof. Dr. Nejat AYDIN
Prof. Dr. Yusuf BOLAT
Prof. Dr. İbrahim BURGU
Prof. Dr. Cengiz ÇETİN
Prof. Dr. Jale ERDEĞER
Prof. Dr. Hasan Basri GÜLCÜ
Prof. Dr. Atilla ILGAZ
Prof. Dr. Ersin İSTANBULLUOĞLU
Prof. Dr. Mustafa KAHRAMAN
Prof. Dr. Feridun ÖZTÜRK
Prof. Dr. İ.Yavuz SEZEN
Prof. Dr. Nevzat YURDUSEV
Prof. Dr. Müjgan İZGÜR
Prof. Dr. Adile MUZ
Prof. Dr. Yılmaz AKÇA
Prof. Dr. Hülya TÜRÜTOĞLU
Doç. Dr. Asuman TOKER

* Düzenleme Kurulu Ünvan ve Soyisme göre alfabetik olarak sıralandırılmıştır.

KONGRE BİLİM KURULU

Prof. Dr. M. Nuri AÇIK
Prof. Dr. Harun ALBAYRAK
Prof. Dr. Özkan ASLANTAŞ
Prof. Dr. V.Soydal ATASEVEN
Dr. Mustafa ÇETİNDAĞ
Prof. Dr. Fuat AYDIN
Prof. Dr. Mehmet ÇABALAR
Prof. Dr. Ömer M. ESENDAL
Prof. Dr. Oktay GENÇ
Prof. Dr. Semra GÜMÜŞOVA
Prof. Dr. Timur GÜLHAN
Prof. Dr. İ. Hakkı EKİN
Prof. Dr. Ziya İLHAN
Prof. Dr. Mehmet KALE
Prof. Dr. Murat KARAHAN

Prof. Dr. Oktay KESKİN
Prof. Dr. Şükrü KIRKAN
Prof. Dr. Hasan ÖNGÖR
Prof. Dr. Dilek ÖZTÜRK
Prof. Dr. Hasan SOLMAZ
Prof. Dr. Tolga TAN
Prof. Dr. Şükrü TONBAK
Prof. Dr. Nuri TURAN
Prof. Dr. Uçkun Sait UÇAN
Prof. Dr. Mihriban ÜLGEN
Prof. Dr. Hikmet ÜN
Prof. Dr. Orhan YAPICI
Prof. Dr. Hakan YARDIMCI
Prof. Dr. Kadir YEŞİLBAĞ
Doç. Dr. Zeki ARAS
Doç. Dr. Neval Berrin ARSERİM
Doç. Dr. Şeyda CENGİZ
Doç. Dr. Ayşe GENÇAY GÖKSU
Doç. Dr. Veli GÜLYAZ
Doç. Dr. Sibel GÜR
Doç. Dr. Esra ŞEKER
Doç. Dr. M.Özkan TİMURHAN
Doç. Dr. Volkan YILMAZ
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BAŞARAN KARAPINAR
Dr. Öğr. Üyesi Metin GÜRÇAY
Dr. Öğr. Üyesi Tülin GÜVEN GÖKMEN
Dr. Öğr. Üyesi Hakan IŞIDAN
Dr. Öğr. Üyesi Dilek MUZ
Dr. Ayşe ATEŞOĞLU
Doç. Dr. Fethiye ÇÖVEN
Dr. İrem GÜLAÇTI
Dr. Yasin GÜLCÜ
Dr. Burak GÜNGÖR
Dr. Gülnur Ünver KALAYCI
Dr. Nedret ÇELİK
Dr. Ünal PARLAK
Dr. Ediz KAĞAN
Dr. Ümit ÖZDEMİR
Dr. Fahriye SARAÇ
Dr. Özhan TÜRKYILMAZ
Dr. Cevdet YARALI

* Ünvan ve Soyisme göre alfabetik olarak sıralandırılmıştır.

BİLİMSEL PROGRAM

13 EKİM 2020, SALI	
16.00-16.15	**AÇILIŞ KONUŞMASI Prof. Dr. H. Hüseyin HADİMLİ**
16.15-16.30	

13 EKİM 2020, SALI	
I. OTURUM **Oturum Başkanı: Prof. Dr. Mitat ŞAHİN, Prof. Dr. A. Kürşat AZKUR**	
16.30-17.00	**Geçmişten Günümüze Corona Virüslar** **Prof. Dr. Mustafa HASÖKSÜZ**
17.00-17.30	**Dünya'da ve Türkiye'de Covid-19 Aşı Geliştirme Çalışmaları** **Prof. Dr. Osman ERGANİŞ**
17.30-18.00	**Covid-19 Karşı Tedavi Yaklaşımları** **Prof. Dr. Aykut ÖZKUL**

14 EKİM 2020, ÇARŞAMBA	
II. OTURUM	
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Oya BULUT, Prof. Dr. Harun ALBAYRAK	
09.30-09.40	**Solunum Yollarından İzole Edilen *Mannheimia haemolytica* Suşlarının Tiplendirilmesi ve Bazı Virülens Genlerinin Araştırılması** **Cihat ÖZTÜRK**, İsmail Hakkı EKİN
09.40-09.50	**Kars yöresinde koyun pnömonilerinde sirküle olan Mycoplasma suşlarının filogenetik analizi** **Olcay ÖZTÜRKLER,** Salih OTLU
09.50-10.00	**Aborte koyun fötuslarında *Campylobacter* türlerinin moleküler yöntemlerle araştırılması** Aliye GÜLMEZ SAĞLAM, **Doğan AKÇA**
10.00-10.10	Enfeksiyöz koyun ve sığır abortlarının moleküler tanısı: Bir bakışta *Coxiella burnetii*, *Francisella tularensis* ve *Chlamydophila abortus* prevalansları **Derya KARATAŞ YENİ, Fatih BÜYÜK, A. Burak GÜNGÖR**

10.10-10.20	**Aborte bir buzağıda *Acinetobacter lwoffii* olgusu** **Neval Berrin ARSERİM,** Nurdan KARACAN SEVER, Özkan ÜNVER, Oktay KESKİN[2], Filiz ÖZCAN
10.20-10.30	**Türkiye'de sığır, koyun ve keçilerin atıklarında zor üreyen mikroorganizmaların rolü** Aslı SAKMANOĞLU, Ali USLU, Gökçenur SANIOĞLU GÖLEN, Zafer SAYIN, Beatriz PADRON-PEREZ, Ayşegül İLBAN, Mustafa Agah TEKINDAL, Osman ERGANIŞ
14 EKİM 2020, ÇARŞAMBA	
III. OTURUM	
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Atilla ŞİMŞEK, Prof. Dr. Alper ÇİFTÇİ	
10.50-11.00	**Afyonkarahisar ilindeki koyunlarda pestivirus enfeksiyonunun araştırılması** **Ömer Barış İNCE**
11.00-11.10	**İran'da koyun ve keçilerde küçük ruminant morbillivirusunun (PPRV) seroprevalansı** **Ali RızaBABAOĞLU,** Mohammadreza MAHZOUNIEH, Seval BİLGE DAĞALP
11.10-11.20	**Diyareli köpeklerde Canine Parvovirus tip 2 (CPV-2) ve Canine Enteric Coronavirus (CCoV)'un tespiti ve teşhis yöntemlerinin karşılaştırılması** Irmak DİK, **H. Pelin ASLIM,** Oya BULUT
11.20-11.30	**Kene Örneklerinde Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı Virüsünün Saptanması Amacıyla Antijen ELISA Geliştirilmesi** **Nurettin ÇANAKOĞLU**, Engin BERBER
11.30.11.40	**Sığır serum örneklerinde Bovine parainfluenza virus-3 referans suşu (SF-4) ve Türkiye izolatına (ET-81) spesifik antikor titre değerlerinin karşılaştırılması** **Eda Baldan TOKER**, Özer ATEŞ, Kadir YEŞİLBAĞ
11.40-11.50	**Türkiye'de ishalli kedilerden iki yeni parvovirüsün (*Carnivore bocaparvovirus 3 ve 4)* ilk tespiti.** **Turhan TURAN**

14 EKİM 2020, ÇARŞAMBA	
IV. OTURUM	
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Tayfun ÇARLI, Dr. Ümit ÖZDEMİR	
13.30-13.40	**Salmonella spp. izolatlarının geniş spektrumlu beta laktamaz, karbapenem ve kolistin direnç varlığı yönünden fenotipik ve PZR metodlarıyla araştırılması** **Orkun BABACAN**
13.40-13.50	**Türkiye'de Tavuklarda Hgyv/Agv2 Enfeksiyonunun İlk Tespiti** **Recep KALIN**
13.50-14.00	**Detection of tetracycline resistance and virulence genes of *Gallibacterium anatis*** Özlem ŞAHAN YAPICIER, **Sibel YAMAN**
14.00-14.10	**Türkiye'de ilk kez bir kaz *civcivinden Salmonella enterica subsp. enterica serovar* Bardo izolasyonu: Olgu sunumu** **Zeynep ŞIK,** Selahattin ŞEN, Enes Gazi ATICI, Özlem ALTINTAŞ
14.10-14.20	**Kars yöresinde yetiştirilen kazlardan termofilik *Campylobacter* türlerinin izolasyonu ve moleküler yöntemlerle identifikasyonu** **Esen Gül DEMİROĞLU**, Mitat ŞAHİN
14.20-14.30	**Yeni Nesil Newcastle Aşıları** **Mehmet Cemal ADIGÜZEL**

14 EKİM 2020, ÇARŞAMBA	
V. OTURUM	
Oturum Başkanı; Prof. Dr. Seyyal AK, Prof. Dr. Şükrü KIRKAN	
15.00-15.10	**Muhabbet kuşu ve papağan dışkılarında *Klebsiella pneumoniae* varlığının ve fenotipik antibiyotik direnç profillerinin belirlenmesi** **A. Ilgın KEKEÇ,** Barış HALAÇ, Beren BAŞARAN KAHRAMAN, Seyyal AK
15.10-15.20	**Kedi ve köpek orijinli *Klebsiella pneumoniae* ve *Escherichia coli* suşlarının AmpC üretimi ve protein profillerinin belirlenmesi** **Merve Gizem SEZENER**, Arzu FINDIK, Volkan Enes ERGÜDEN, Şeyda YAMAN, Timur GÜLHAN
15.20-15.30	**Kedi ve Köpeklerin Klinik Örneklerinde Metisilin Dirençli *Staphylococcus pseudintermedius* Varlığının Bakteriyolojik ve Moleküler Yöntemler ile Araştırılması** **Hazel TAMAKAN**, Birgitta DUIM, Hüban GÖÇMEN
15.30-15.40	**Sağlıklı Kedi ve Köpeklerdeki *Staphylococcus* spp. Prevalansı ve Antimikrobiyal Direnç Profili** **Havva KURNAZ[1],** Esra BÜYÜKCANGAZ[2], Ayşin ŞEN[2]
15.40-15.50	**Köpek Bakımevinden Alınan Serum Örneklerinden Smooth ve Rough Brucella İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi** **Neval Berrin ARSERİM,** Sevil ERDENLİĞ GÜRBİLEK, Oktay KESKİN, Osman Yaşar TEL, Elif DOĞAN

15 EKİM 2020, PERŞEMBE	
VI. OTURUM	
Oturum Başkanı; Prof. Dr. Dilek ÖZTÜRK, Prof. Dr. İ. Hakkı EKİN	
09.30-09.40	**Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Çeşitli Hayvansal Kaynaklardan İzole Edilen Koagulaz Negatif Stafilokokların Karakterizasyonu ve Özelliklerinin Araştırılması** **Halit ŞÜKÜR[1],** Ömer Memduh ESENDAL
09.40-09.50	**Diyarbakır İlindeki Keçi ve Manda Sütlerinde *Salmonella* spp. ve *Listeria* spp. Varlığının Belirlenmesi** **Nurdan KARACAN SEVER**, Simten YEŞİLMEN ALP
09.50-10.00	**Investigation of contagious agalaxia disease presence in sheep and goats ın Isparta and Afyonkarahisar regions** Ülkü Karatekeli**, Beytullah KENAR**
10.00-10.10	**Keçi mastitisinde bakteriyel etiyoloji ve antimikrobiyal direncin tespiti** **Seyyide SARIÇAM**, Ayhan BAŞTAN, Seçkin SALAR, Ezgi DİKMENOĞLU, Tuğba TUĞRUL, Mehmet AKAN

15 EKİM 2020, PERŞEMBE	
VII. OTURUM	
Oturum Başkanı: Prof. Dr. Soner ALTUN, Prof. Dr. Ertan Emek ONUK	
10.40-10.50	**Türkiye'nin Bazı Yörelerinden Toplanan Larva ve Yetişkin Bal Arılarında Avrupa Yavru Çürüklüğü Hastalık Etkeninin Konvansiyonel PCR metodu ile Varlığının Araştırılması** **Serdal TARHANE**
10.50-11.00	**Arılıkları tehdit eden asemptomatik bal arısı hastalığı: İç Anadolu ve Akdeniz'de siyah kraliçe hücre virusu (SKHV)'nun prevalans ve moleküler epidemiyolojik değerlendirmesi** Oğuzhan AVCI, Müge DOĞAN, **Mustafa Emin ÖZ**
11.00-11.10	**Akuatik *Vibrio* ve *Pseudomonas* türlerinin tanımlanmasında API,Vitek II ve MALDI-TOF MS otomatize tanı sistemlerininkullanılması** **Muhammed DUMAN**, Soner ALTUN
11.10-11.20	**Gökkuşağı alabalığından izole edilen *Chryseobacterium* sp. C-2 izolatının 16S rRNA sekans analizinden tüm genom analizine kadar identifikasyon çalışmaları** **Izzet Burcin SATICIOGLU,** Soner ALTUN
11.20-11.30	***Vibrio parahaemolyticus*'un Dicle Nehrindeki Balik ve Su Örneklerinde PCR ile İncelenmesi** **Filiz ÖZCAN**, Neval Berrin ARSERİM, Muzaffer Aydın KETANİ

15 EKİM 2020, PERŞEMBE	
VIII. OTURUM	
Oturum Başkanı; Prof. Dr. Oktay KESKİN, Prof. Dr. YAKUP YILDIRIM	
13.30-13.40	***Pseudomonas aeruginosa* izolatlarında biyofilm üretimi ile antibiyotik dirençlilik ilişkisinin karşılaştırmalı değerlendirilmesi** Servet EKSELLİ, **Alper ÇİFTÇİ**
13.40-13.50	**Armorica rusticana (Horseradish) bitkisinin bazı Gram negatif ve Gram pozitif bakteriler karşı etkinliğinin incelenmesi** Hicran ALKAN, **Perihan AKBAŞ**, Mitat ŞAHİN, Seda DURHAN, Olcay ÖZTÜRKLER
13.50-14.00	***Klebsiella pneumoniae* subsp *pneuminiae*'larda Antibiyotik Direnç Düzeyi** **Ayşegül İLBAN**, Aslı SAKMANOĞLU
14.00-14.10	**Burdur ilindeki çiftlik hayvanlarından izole edilen ampC ve genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üreten *Escherichia coli* izolatlarının O157:H7 serotip ve Shiga toksin üreten/enterohemorajik E. coli (STEC/EHEC) virülans genleri yönünden incelenmesi** Faruk PEHLİVANOĞLU
14.10-14.20	**Peganum harmala (üzerlik otu) yaprak kısmının etil alkol ekstraktının antibakteriyel etkisi** Perihan AKBAŞ, Hicran ALKAN, Mitat ŞAHİN, Eray BÜYÜK

15 EKİM 2020, PERŞEMBE	
IX. OTURUM	
Oturum Başkanı; Doç. Dr. Sevil ERDENLİĞ GÜRBİLEK, Doç. Dr. Metin GÜRÇAY	
15.00-15.10	**İnaktif bakterin aşılarda Bor'un adjuvan etkinliğinin fare modeli ile değerlendirilmesi** **Zafer SAYIN**, Ali USLU, Osman ERGANİŞ, Abdullah BAŞOGLU, Özgür ÖZDEMİR, Aslı SAKMANOĞLU, Uçkun Sait UÇAN, Zeki ARAS
15.10-15.20	**Brucella abortus saha suşundan elde edilen rekombinant proteinin özelliklerinin incelenmesi: Genetik DIVA yaklaşımı** **Aslı SAKMANOĞLU**, Yasin GÜLCÜ, Ali USLU, Zafer SAYIN, Yasemin KARYEYEN, Gökçenur SANİOĞLU GÖLEN, Eray ATIL, Osman ERGANİŞ
15.20-15.30	**Spheroplast yapısı ile Brucella türlerinin gen transferine açık hale getirilmesi** **Ali USLU,** Osman ERGANİŞ
15.30-15.40	**Sığır ve koyun orijinli *Brucella* izolatlarının moleküler yöntemlerle identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi** **Elif ÇELİK**
15.40-15.50	**Kentsel Açık Alan Rekreasyonunda "Zoonoz Riski"** **Fidel TOKER**, Nur BARAN AKSAKAL
15.50-16.00	**Antifungal Duyarlılık Testleri** **Nevin TUZCU**
16.00-16.10	**Brucella bakterilerinin sütte saptanması için antijen yakalama Sandviç ELISA geliştirilmesi** **Sevil ERDENLİĞ GÜRBİLEK** Oktay KESKİN, Osman Yaşar TEL
16.10-16.20	**Tulareminin Serolojik Tanısı İçin In House Enzyme- Linked Immunosorbent Assay (ELISA) Prototipi ve Mikroaglütinasyon Test (MAT) Antijeninin Geliştirilmesi.** **Sevil ERDENLİĞ GÜRBİLEK** Osman Yaşar TEL, Oktay KESKİN

	15 EKİM 2020, PERŞEMBE - 16:20- 16:45 **Oturum Başkanı:** Prof.Dr.A.Kürşat AZKUR **POSTERLER SUNU OTURUMU**
1	**Koyunların nazal svap örneklerinden izole edilen *Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium* suşlarında yüksek doz aminoglikozid direncinin belirlenmesi** **Özgül GÜNAYDIN**, Kemal GÜRTÜRK, İsmail Hakkı EKİN, Cihat ÖZTÜRK
2	***Salmonella Infantis, Salmonella* Enteritidis ve *Salmonella* Liverpool izolatlarının antibiyotik duyarlılığının değerlendirilmesi** **Zeynep ŞIK**
3	**Proliferation effects of phenylboronic acid and boric acid on canine peripheral blood mononuclear cells** **U.Sait UÇAN**, Zafer SAYIN
4	**Bir kuzuda Enterobacter cloacae pnömonisi olgusu** **Zeynep ŞIK**
5	**Pnömonili Sığır Akciğer Örneklerinde Mycoplasma bovis'in Real Time PCR ile Araştırılması** Şifa KARAHAN, **İsmail Hakkı EKİN**
6	**Kanatlı Hayvanlardan İzole Edilen *Escherichia coli* O78 Suşlarının Antibiyotik Direnç Profilinin Belirlenmesi** **Mustafa ÖNOL,** Asena Esra ERDEM, Tuğçe YILDIRIR ÜSTÜN
7	**2018 ve 2019 Yıllarında Köpek, Kedi ve Muhabbet Kuşlarından İzole Edilen Dermatofitlerin Retrospektif Değerlendirilmesi** **Asena Esra ERDEM**, Mustafa ÖNOL
8	**Kaz pnömonilerinden *Mycoplasma* spp. izolasyonu ve izolatların moleküler yöntemlerle tanımlanması** Özgür ÇELEBİ, **Ümit ÖZDEMİR**, Fatih BÜYÜK, Aysel ÜNSAL BACA, Şefika Hande ERPEK, Muhammed KARAHAN, Salih OTLU, Mitat ŞAHİN, Mustafa Reha COŞKUN, Elif ÇELİK, Aliye GÜLMEZ SAĞLAM, Eray BÜYÜK, Doğan AKÇA
9	***Chlamydophila abortus* kaynaklı enzootik koyun abortlarının başarılı yönetimi: Şavşat örneği (Türkiye)** Fatih BÜYÜK, Ediz Kağan ÖZGEN, Emin KARAKURT, Mustafa Reha COŞKUN, Eray BÜYÜK, Murat ÖZMEN, Serpil DAĞ, **Elif ÇELİK,** Aliye GÜLMEZ SAĞLAM, Elif KARADENİZ PÜTÜR, Mustafa ULUCAN, Hilmi NUHOĞLU, Mitat ŞAHİN
10	**Bazı pekmez çeşitlerinin in vitro antiviral etkinliklerinin belirlenmesi: Fajlar üzerinde bir modelleme** **Mustafa Reha COŞKUN**, Salih OTLU, Fatih BÜYÜK, Eray BÜYÜK, Mitat ŞAHİN

ÇAĞRILI BİLDİRİLER

Geçmişten Günümüze Coronaviruslar

Prof. Dr. Mustafa HASÖKSÜZ

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilimdalı, İSTANBUL

Aralık 2019'dan önce altı coronavirus (COV) türünün insanlara bulaştığı ve solunum yolu hastalıklarına neden olduğu biliniyordu. HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HCoV-HKU1 virusları normalde bebeklerde, küçük çocuklarda ve yaşlılarda sadece hafif üst solunum yolu hastalıklarına neden olan coronavirus türleridir. Daha tehlikeli olan SARS-CoV ve MERS-CoV, alt solunum yollarını enfekte edebilir ve insanlarda ciddi bir solunum durumunu tetikleyebilir. Bazı CoV'ların kuşları, yarasaları, fareleri, zürafaları, balinaları ve diğer birçok vahşi hayvanı etkilediği bilinmektedir, Bunun yanısıra aynı zamanda çiftlik hayvanlarına da bulaşabilirler ve büyük ekonomik kayıplara neden olabilirler. Evcil hayvanlar da coronavirusların insanlara ara konak olarak bir rol oynayabilir. Buna ek olarak, evcil hayvanların kendilerini de yarasa kaynaklı veya yakından ilişkili coronavirus hastalıkları da olabilir. TGEV ve PEDV virusları genç domuz yavrularında ciddi gastroenterite neden olarak önemli morbidite ve mortaliteye yol açar ve ekonomik kayıplara yol açar. Kedi enfeksiyöz peritonit (FIP) virusu kedilerde ölümcül bir hastalığın gelişmesine neden olur. Sığır coronavirusu (BCoV) sığır endüstrisinde önemli kayıplara neden olur ve enfeksiyon geyik, zürafa, geyik ve deve gibi ruminantlara da yayılabilir. Enfeksiyöz bronşit virüsü (IBV) tavukların ürogenital sistemlerini etkiler, yumurta üretimi, önemli ölçüde azaltılarak her yıl önemli ölçüde endüstriyel kayıplara yol açabilmektedir. En çok çalışılan hayvan coronaviruslarından MHV virusu, solunum, enterik, hepatik ve nörolojik enfeksiyonlar gibi farelerde çeşitli durumlara neden olur. MHV, doku kültürü hücrelerindeki viral replikasyonun temellerini incelemek ve coronaviruslara karşı patogenezi ve immün yanıtı incelemek için mükemmel bir modeldir.

Anahtar Kelime: *Corona Virüs*

Coronaviruses from Past to Present

Prof. Dr. Mustafa HASÖKSÜZ

Istanbul Univesty Cerrahpasa, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Virology

Before December 2019, six strains of coronavirus (CoVs) were known to infect humans and cause respiratory diseases. HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, and HKU1 are coronaviruses (CoVs) that normally cause only mild upper respiratory disease with rare severe infections occurring in infants, young children, and elderly people. More dangerous are SARS-CoV and MERS-CoV, which can infect lower respiratory tract and trigger a severe respiratory condition in humans. It is widely known that some CoVs affect birds, bats, mice, giraffe, whales, and many other wild animals, but they can also infect livestock, causing great economic loss. Domestic animals can also play a role as intermediate hosts that enable virus transmission from the natural, wild animal hosts to humans. In addition, domestic animals themselves can also contract bat-borne or closely related coronavirus diseases. Transmissible gastroenteritis virus (TGEV) and PEDV cause severe gastroenteritis in young piglets that leads to significant morbidity and mortality and results in economic losses. The feline infectious peritonitis virus (FIPV) that results in the development of a lethal disease called feline infectious peritonitis (FIP). The cattle industry has experienced significant losses from bovine coronaviruses (BCoV) causes significant losses in the cattle industry, and its infection has spread a variety of ruminants including elk, giraffe, deer, and camels. Infectious bronchitis virus (IBV) affects the urogenital tract of chickens, causing renal disease. Egg production is significantly reduced by infection of the reproductive tract with IBV, causing substantial industrial losses every year. The most intensely studied animal coronavirus is murine hepatitis virus (MHV) which causes a variety of conditions in mice, including respiratory, enteric, hepatic, and neurologic infections. MHV is an excellent model for studying the basics of viral replication in tissue culture cells as well as for studying the pathogenesis and immune response to coronaviruses.

Keyword: *Corona Virus*

Dünya'da ve Türkiye'de Covid-19 Aşı Geliştirme Çalışmaları

Prof Dr Osman ERGANİŞ

Selçuk Üniversitesi Aşı Geliştirme ve Uygulama Merkezi Müdürü

SARS-CoV-2 virusunun Çin'den Dünya'ya hızla yayılması neticesinde COVİD-19 olarak isimlendirilen hastalık 21. Yüzyılın gerçek pandemisi olmuştur. Kısa sürede bir çok ülkede özel aşı firmaları ve kamu kurumları SARS-CoV-2 için aşı geliştirmelerine başlamışlardır. Araştırmaların büyük bir çoğunluğu virusun spike (S1, S2, RBD) proteinini temel almaktadır. Aşı teknolojisi son yıllarda oldukça hızlı gelişim göstermekte, özellikle *in silico* gen analizlerinin çok daha hızlı yapılır olması ve hangi genlerin hangi yapıların oluşumunu sağladığının daha iyi bilinmesi, potansiyel aşı antijenlerinin dizaynında- sentezlenmesinde-vücuda verilerek sentezlettirilmesinde ve/veya vektör viruslara bu genleri entegre ederek aşı adaylarının hazırlanmasını ve preklinik çalışmalarının daha kısa sürelerde yapılır olmasını zorunlu kılmıştır. Bu sebeplerle, özellikle mRNA, DNA ve rekombinant aşılar üzerinde çalışan bir çok aşı Ar-Ge merkezi ve firmasının, Çin'li bilim insanları tarafından SARS-CoV-2 virusunun genetik dizilimi GenBank'a girilmesinden sonra 20-40 günlük sürelerde mevcut alt yapıları ile aşı antijenleri hazırlamışlar ve hayvan denemelerine başlamışlardır. Salgının tüm Dünya insanlarını etkilemesi, Devletlerin ve DSÖ'nün yıllarca süren ilaç-aşı geliştirme süreçlerini bile hızlandırabilmek için gereken asgari sürelere çekmelerine bir ürün Ar-Ge'den itibaren 10.7 yılda aşı olarak pazara çıkabilirken; DSÖ, bazı devletlerin yetkilileri ve aşı firmaları, 12-18 ayda kullanılabileceğinden bahseder olmuştur.

DSÖ verilerine göre 193 farklı (firma ve/veya merkez-Üniversite) aşı çalışması bulunmaktadır. Bunlardan 42'si klinik çalışmalar (Faz-1, Faz1/2, Faz-2, Faz-2b/3) aşamasında olup, 151'ü ise Preklinik aşamadadır. Listede ülkemizden de preklinik aşamada 13 çalışma bulunmaktadır.

Klinik çalışma aşamasındaki aday aşılarının ise 8'i replike olmayan viral vektör-adenovirusa rekombine edilmiş-aşısı, 2'si replike olan rekombine virus ((kızamık ve influenza) 6'sı mRNA aşısı, 4'ü DNA aşısı, 13'si subunit protein aşısı, 2'si VLP ve 7'si inaktif viral aşıdan ibarettir. Preklinik araştırma aşamasındaki aşıların ise 54'ü subunit protein, 17'si replike olmayan viral vektör,18'i replike viral vektör, 18'i mRNA, 13'ü DNA, 14'ü VLP, 11'i inaktif virus, 3'ü attenüe virus, 1'i CD4 peptid hedefli ve 1'i replike bakteriyel vektör aşısıdır.

Bu sunumda pandemi sürecinde aşı geliştirme çalışmalarının bilimsel, üretime yönelik çalışmaları ile klinik araştırmalar ile sosyopolitik ve ekonomik rekabetten bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: *CovSARS-19, Aşı*

The World and in Turkey Covid-19 Vaccine Development Studies

Prof.Dr OSMAN ERGANİŞ

General Manager of Center of Development and Application of Vaccine Of Selcuk University

Due to the rapid spread of SARS-COV-2 virus from China to the entire world, COVID-19 disease has become the real pandemic of 21.century. In the short time period in most of the countries, private companies and government institutions started working on SARS-COV-2 to develop a vaccine. Most of the researches depending basely on a spike protein (S1, S2, RBD) of the virus. In last years technology of vaccine development showed fast development, especially in the in-silico gene analysis, the fact that the analyzes are made much faster and the better knowledge of which genes are formed and which structures have made it necessary to prepare vaccine candidates by integrating these genes into potential vaccine antigens in their design, synthesis, and/or vector viruses, and that preclinical studies should be carried out in shorter periods. After the genetic sequence of the SARS-CoV-2 virus was entered into GenBank by a Chinese scientist, a researcher on recombinant vaccines research and development centre and commercial companies they prepared vaccine antigens especially mRNA, DNA, their existing infrastructure for 20-40 days and started animal experiences. The drug-vaccine development process of the States and WHO for years (a product as a vaccine in 7 -10 years from R&D

going to market) due to the pandemic; WHO, officials of some states and vaccine companies have mentioned that it can be used in 12-18 months. According to WHO working of vaccine is in 193 different (company and/ or centre-university) 42 from those under clinical period (clinical trial phase 1, clinical trial phase 1/2, clinical trail phase-2, clinical trial phase-2B/3) as well 151 under preclinical period. From our country 13 studies at the preclinical stage in this list
are available.

The candidate vaccines in the clinical trial, 8 were non-replicating viral vector-adenovirus recombined-vaccine, 2 replicated recombined virus ((measles and influenza) 6 mRNA vaccine, 4 DNA vaccine, 13 subunit protein The vaccine consists of 2 VLP and 7 inactive viral vaccines, 54 of which are subunit protein, 17 non-replicating viral vectors, 18 replicated viral vectors, 18 mRNA, 13 DNA. 14 VLP, 11 inactive viruses, 3 attenuated viruses, 1 CD4 peptide targeted and 1 replicated bacterial vector vaccine. Those under preclinical research period 54 of them are subunit protein, 17 unrecombinant viral vectors, 18 recombinant viral vector .18 mRNA,13 DNA, 14 VLP,11 inactive viruses, 3 attenuated viruses, 1 CD4 peptide targeting and 1 bacterial recombinant vector vaccine.

In this presentation, scientific, production-oriented studies of vaccine development studies during the pandemic process, clinical research and sociopolitical and economic competition will be discussed.

Keywords: *CovSARS-19, Vaccine*

SÖZLÜ BİLDİRİLER

S-1

Özet Numarası:15 **/Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Salmonella spp. İzolatlarının Geniş Spektrumlu Beta Laktamaz, Karbapenem ve Kolistin Direnç Varlığı Yönünden Fenotipik ve PZR Metodlarıyla Araştırılması

[1]*Orkun BABACAN*

[1]*Balıkesir Üniversitesi, Kepsut Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Kepsut/Balıkesir*

Amaç: Çalışma, Ağustos 2018- Ocak 2020 tarihleri arasında serbest gezen tavukların dışkı örneklerinden izole edilen Salmonella'ların geniş spektrumlu beta laktamaz, karbapenem ve kolistin direnci, fenotipik ve genotipik olarak direnç genleri varlığı yönünden PCR ile araştırılmasını amaçlandı.
Yöntem: 110 adet farklı serbest gezen tavuk bulunan aile tipi işletmelerden toplanan dışkı örneklerinin Salmonella spp. analizleri ISO 6579-2010 metoduna göre yapıldı. Salmonella spp. olarak biyokimyasal testler ve Salmonella enterica 16S rRNA geni taşıyan cins spesifik primerler kullanılarak PZR yöntemi ile identifikasyonları yapılan 34 izolatın geniş spektrumlu beta lakmaz ve karbapenem direnç varlığını belirlemek amacıyla konvansiyonel olarak European Committee on Antimicrobial Susceptability Testing (EUCAST) standardında belirtilen metodlar ve blaTEM, blaSHV, blaCTX-M, IMP, OXA-48 like, NDM, KPC genlerinin varlığını belirlemek amacıyla polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemi kullanıldı. Kolistin direnci ise mcr-1 geni varlığını belirlemek amacıyla PZR yöntemi ile araştırıldı.
Bulgular: Salmonella izolatlarında geniş spektrumlu beta laktamaz direnci, çift disk difüzyon testi ve PZR sonuçlarında tespit edilmedi. EUCAST standardında belirtilen yönteme göre, meropenem zonu <25 mm ve piperasilin/tazobaktam direnci bulunan bir izolat (%2.94) karbapenem dirençli olarak saptandı. Karbapenem dirençli olan izolatın serotiplendirme sonucunda Salmonella Infantis olduğu belirlendi. Karbapenemaz ve kolistin direnç genleri PZR sonuçlarında fenotipik karbapenem direnci bulunan Salmonella izolatında IMP ve OXA-48 geni tespit edildi. Fenotipik mekanizma belirleme testlerinde OXA-48 geni varlığı Temosilin direnci ile doğrulandı. IMP geni varlığı Metallo beta laktamaz (MBL) mekanizmasını belirlemek için kombine disk difüzyon testiyle dipikolinik asit ile artan sinerji varlığı tespit edildi. Kolistin direnç geni olan mcr-1 Salmonella izolatlarında PZR ile tespit edilmedi.
Sonuç: Bu çalışma ile Türkiye'de Salmonella izolatlarında ilk defa karbapenem direnci bildirilmektedir. Salmonella izolatlarında karbapenem direnci varlığı bir izolatta tespit edildi. Karbapenem direncinin düşük (%2.94) bulunmasına karşın, insanlarda gıda kaynaklı patojenler arasında önemli olan Salmonella izolatlarında karbapenem direncinin izlenmesi gerektiği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: *Dışkı, GSBL, karbapenem direnci, Salmonella, tavuk*

O-1

Abstract ID:15/**Topic:** Poultry Diseases

Investigation of the Presence of Extended Spectrum Beta Lactamase, Carbapenem and Colistin Resistances in *Salmonella* spp. Isolates by Phenotypic Method and PCR

[1]*Orkun BABACAN*

[1]*Balıkesir University, Kepsut Vocational School, Department of Veterinary, Kepsut/Balıkesir*

Objective: The study was aimed to investigate broad spectrum beta lactamase, carbapenem and colistin resistance by phenotypically and genotypically in Salmonella strains isolated from stool samples of free-range chickens between August 2018 and January 2020
Method: Stool samples collected free-running chickens from 110 different family-type flocks. Salmonella spp. analyzes were done according to ISO 6579-2010 method. 34 Salmonella spp. strains identified with biochemical tests and 16s rRNA gene with PCR. ESBL and carbapenem resistance investigated by conventionally according to EUCAST methods. Polymerase chain reaction (PCR) method was used to determine the presence of blaTEM, blaSHV, blaCTX-M, IMP, OXA-48 like, NDM, KPC genes. Colistin resistance was investigated by PCR method to determine the presence of mcr-1 gene.
Results: Extended spectrum beta lactamase resistance was not detected in Salmonella isolates in the results of double disc diffusion test and PCR. According to the method specified in the EUCAST standard, an isolate (2.94%) with a meropenem zone <25 mm and piperacillin / tazobactam resistance was detected as carbapenem resistant. As a result of serotyping of carbapenem resistant isolate was determined as Salmonella Infantis. In this strain, IMP and OXA-48-like gene were visualised with PCR. In phenotypic mechanism determination tests, the presence of OXA-48-like gene was confirmed by the resistance of Temocillin. Presence of IMP gene To determine the mechanism of Metallo beta lactamase (MBL), the presence of increased synergy with dipicolinic acid was detected by combined disk diffusion test. One of the colistin resistance gene, mcr-1 was not detected in Salmonella strains with PCR.
Conclusion: This study for the first declaration of carbapenem resistance in Salmonella isolates in Turkey. The presence of carbapenem resistance was detected in in one Salmonella isolate. Although carbapenem resistance is low (2.94%), carbapenem resistance was thought to be monitored in Salmonella isolates, which are important among foodborne pathogens in humans.

Keywords: *Carbapenem resistance, chicken, ESBL, feces, Salmonella*

S-2

Özet Numarası:13 **/Konu:** Arı Hastalıkları

Türkiye'nin Bazı Yörelerinden Toplanan Larva ve Yetişkin Bal Arılarında Avrupa Yavru Çürüklüğü Hastalık Etkeninin Konvansiyonel PCR metodu ile Varlığının Araştırılması

[1]*Serdal TARHANE*

[1]*Çankırı Karatekin Üniversitesi Eldivan Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu Veterinerlik Bölümü*

Özet: Avrupa yayru çürüklüğü hastalığı *Mellisoccocus plutonius* Gram pozitif bakteri etkenli bir hastalık olup dünya çapında yaygınlığıyla larva ölümlerine yol açmakta, arı kovanlarının zamanla sönmesine ve bal üretiminde ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Özellikle arı yetiştiriciliği ve bal üretiminin ekonomik olarak önem arzettiği ülkemizde bu hastalığın yaygınlığının araştırılması önemini korumaktadır. Bu araştırmada Çankırı, Hatay, Kars ve Konya illerinden toplanan Avrupa Yavru Çürüklüğü şüpheli petek ve bu petekleri içeren kovanların (toplam 11 kovan) önünden alınan ölü arı örneklerinden konvansiyonel PCR yöntemiyle bu hastalık etkeni *M. plutonius*'un varlığı tespit edilmeye çalışılmış alınan kovanlara ait örneklerin 2'sinde (toplam kovanların % 18'inde) M. plutonius varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Avrupa Yavru Çürüklüğü, M. plutonius, Türkiye*

O-2

Investigation Agent of European Foulbrood in Adult and Larvae Honeybees Collected from Some Area of Turkey with Conventional PCR Method

[1]*Serdal TARHANE*

[1]*Çankırı Karatekin University, Eldivan School of Health Services, Department of Veterinary*

European foulbrood disease caused by *Melissoccocus plutonium* which is a Gram positive bacterium, the bacterial disease that causes larval death with its worldwide prevalence, leads to the extinction of beehives over time and economic losses in honey production. Research on the prevalence of this disease remains important, especially in our country, where beekeeping and honey production are economically important. In this study, the conventional PCR method from the samples of dead bees taken from the honeycombs with suspected foulbrood from Çankırı, Hatay, Kars, and Konya and the hives containing these honeycombs (11 hives in total) were obtained by conventional PCR method (18% of the total beehives) *M. plutonium* was detected.

S-3

Özet Numarası:15 /**Konu:** Viroloji

Türkiye'de İshalli Kedilerden İki Yeni Parvovirüsün (*Carnivore Bocaparvovirus 3 Ve 4)* İlk Tespiti.

[1]*Turhan TURAN*

[1]*Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilim Dalı, Sivas*

Özet: *Parvoviridae* ailesi böcekleri enfekte eden *Densovirinae,* böcekleri ve omurgalıları enfekte eden *Hamaparvovirinae* ve omurgalıları enfekte eden *Parvovirinae* olmak üzere üç alt aileden oluşur. Yeni taksonomi kayıtlarına göre, *Parvovirinae* alt ailesi, *Amdoparvovirus, Artiparvovirus, Aveparvovirus, Bocaparvovirus, Copiparvovirus, Dependoparvovirus, Erytroparvovirus, Loriparvovirus, Protoparvovirus* ve *Tetraparvovirus* da dahil olmak üzere on genustan oluşmaktadır. Şu ana kadar kedilerden bir *Protoparvovirus* ve üç *Bocaparvovirus* izole edilmiştir. Bunlar, *Carnivore protoparvovirus 1* (köpek parvoviral enterit/kedi panlökopenisinin etkeni), *Carnivore bocaparvovirus 3* (eski adıyla *Feline bocavirus*), *Carnivore bocaparvovirus 4* (eski adıyla *Feline bocavirus 2*) ve *Carnivore bocaparvovirus 5* (eski adıyla *Feline bocaparvovirus 5*). Bu çalışma, ishalli kedilerde yeni parvovirüslerin varlığını araştırmak için yapılmıştır. Farklı yaşlarda ve farklı cinsiyetteki ishalli kedilerden Mayıs 2019 - Mayıs 2020 tarihleri arasında toplam 56 rektal sürüntü örneği alındı. Örnekler, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi ve özel veteriner kliniklerinden toplandı. Toplanan 56 rektal sürüntü örneğinden 35'i 1 yaşın altındaki yavru kedilerden ve 21'i 1-8 yaş arası yetişkin kedilerden oluşuyordu. PCR ile *Carnivore protoparvovirus 1* (VP2 Geni 630 bp), *Carnivore bocaparvovirus 3* (NS1 Geni 552 bp) ve *Carnivore bocaparvovirus 4* (NS1 Geni 675 bp)'ün tespiti için jenerik primerler kullanıldı. Uygulanan PCR sonucuna göre 56 kedi dışkı örneğinin 23'ü (%41,07) *Carnivore protoparvovirus 1* yönünden pozitif bulunurken 6'sı (%10,71) *Carnivore bocaparvovirus 3,* 8'i (%14,29) ise *Carnivore bocaparvovirus 4* yönünden pozitif bulunmuştur. PCR sonuçları yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde *Carnivore protoparvovirus 1,* 35 yavru kedinin 20'sinde (%57,14) pozitif olarak tespit edilirken 21 erişkin kedinin sadece 3'ünde (%14,29) pozitif bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer taraftan *Carnivore bocaparvovirus 3,* 35 yavru kedinin 4'ünde (%11,43), 21 erişkin kedinin 2'sinde (%9,52) pozitif bulunurken ($p>0.05$) *Carnivore bocaparvovirus 4,* 35 yavru kedinin 3'ünde (%8,57), 21 erişkin kedinin ise 5'inde (%23,81) pozitif bulunmuştur ($p>0.05$). Daha sonra *Carnivore protoparvovirus 1* için VP2, *Carnivore bocaparvovirus 3* ve *4* için ise NS1 gen bölgelerinin kısmi dizin analizi gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma, Türkiye'de ishalli kedilerde *Carnivore bocaparvovirus 3* ve *4*'ün varlığını göstermektedir. Bu aynı zamanda Türkiye'de ishalli kedilerde *Carnivore bocaparvovirus 3* ve *4*'e dair ilk rapordur.

Anahtar kelimeler: *Carnivore protoparvovirus 1, Carnivore bocaparvovirus 3 ve 4, ishal, kedi, Türkiye*

O-3

Abstract ID:15/**Topic:**Virology

The First Detection of Two Novel Parvoviruses *(Carnivore Bocaparvovirus 3 And 4)* From Diarrheic Cats in Turkey.

[1]*Turhan TURAN*

[1]*Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Virology, Sivas, Turkey*

The *Parvoviridae* family includes three subfamilies. These are the *Densovirinae* (infects insects), *Hamaparvovirinae* (infects insects and vertebrates) and *Parvovirinae* (infects vertebrates). According to the new taxonomy records, the subfamily *Parvovirinae* consist of ten genera including *Amdoparvovirus, Artiparvovirus, Aveparvovirus, Bocaparvovirus, Copiparvovirus, Dependoparvovirus, Erytroparvovirus, Loriparvovirus, Protoparvovirus and Tetraparvovirus.* One *Protoparvovirus* and three *Bocaparvovirus* have been isolated from cats so far. That are *Carnivore protoparvovirus 1* (causative agent of canine parvoviral enteritis/feline panleukopenia), *Carnivore bocaparvovirus 3* (formerly known as *Feline bocavirus*), *Carnivore bocaparvovirus 4* (formerly known as *Feline bocavirus 2*) and *Carnivore bocaparvovirus 5* (formerly known as *Feline bocavirus 3).* This study was conducted to investigate the presence of new parvoviruses in cats with diarrhea. A total of 56 rectal swab samples were collected between May 2019 - May 2020 from cats with diarrhea at different ages and which have different sexes. Samples were obtained from Sivas Cumhuriyet University Faculty of Veterinary Medicine Animal Hospital and private veterinary clinics. Of the 56 rectal swab samples 35 were belong to kittens under 1 year old and 21 were belong to adult cats between the ages of 1-8. *Carnivore protoparvovirus 1* (VP2 gene, 630 bp), *Carnivore bocaparvovirus 3* (NS1 gene, 552 bp) and *Carnivore bocaparvovirus 4* (NS1 gene, 675 bp) were determined by PCR using the generic primers. According to the PCR results, of the 56 cat stool samples; 23 (41.07%) were positive for *Carnivore protoparvovirus 1*, 6 (10.71%) were positive for *Carnivore bocaparvovirus 3*, 8 (14.29%) were positive for *Carnivore bocaparvovirus 4*. When PCR results were evaluated based on age groups, *Carnivore protoparvovirus 1* was detected in 20 (57.14%) of 35 kittens, while it was found in 3 (14.29%) of 21 adult cats ($p < 0.05$). On the other hand, *Carnivore bocaparvovirus 3* was positive in 4 (11.43%) of 35 kittens and 2 (9.52%) of 21 adult cats ($p > 0.05$). *Carnivore bocaparvovirus* was found to be positive in 3 (8.57%) of 35 kittens, and 5 (23.81%) of 21 adult cats ($p > 0.05$). Subsequently, partial sequence analysis of VP2 gene region for *Carnivore protoparvovirus 1* and NS1 gene regions for *Carnivore bocaparvovirus 3* and *4* were performed. As a result, this study indicates that the presence of *Carnivore bocaparvovirus 3* and *4* in Turkey. This is also the first report of *Carnivore bocaparvovirus 3* and *4* in diarrheic cats in Turkey.

Key words: *Carnivore protoparvovirus 1, Carnivore bocaparvovirus 3 and 4, cats, diarrhea, Turkey*

S-4

Özet Numarası: 17 /**Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Türkiye'de Tavuklarda Hgyv/Agv2 Enfeksiyonunun İlk Tespiti

[1]*Recep KALIN*

[1]*Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas*

Tavuklarda enfeksiyöz anemi hastalığına neden olan *chicken anemia virus* (CAV), *Anelloviridae* ailesinin bir üyesidir ve *Gyrovirus* cinsi içindeki tek türdür. Lenfoid doku ve kemik iliği hücrelerinin enfekte olması nedeniyle klinik belirtiler şekillenir; bu nedenle, genç tavuklarda şiddetli anemi, kanama, immunsupresyon, sekonder enfeksiyonlar ve ölümler meydana gelir. CAV enfeksiyonu kanatlı endüstrisinde ekonomik kayıplara yol açan oldukça bulaşıcı ve önemli bir hastalıktır. Virüs vertikal ve horizantal olarak bulaşır ve ticari tavuklarda latent fazda yaşamını sürdürebilir. Tavuklarda 2011 yılında daha önceden bilinmeyen bir virüsün genomunun keşfedildiği rapor edildi ve isim olarak *avian gyrovirus* 2 (AGV2) önerildi. AGV2'nin genomik yapısının CAV ile benzer olduğu, ancak nükleotidlerin özdeşliğinin % 40 olduğu ortaya kondu. Daha sonra insanlarda HGyV adlı çok yakın ilişkili bir gyrovirus tespit edildi ve VP1-VP3 genindeki nükleotid özdeşliği AGV2 ile % 93'ten fazla olduğu için HGyV/AGV2 olarak adlandırılarak aynı tür olarak sınıflandırıldı. Farklı ülkelerde yapılan son araştırmalarla, insan kanı, kedi dışkısı, sıçan, köpek ve yılanlarda HGyV/AGV2 varlığı rapor edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, tavuk serum örneklerinde CAV ve HGyV/AGV2'nin PCR ile saptanması ve karakterizasyonunu ortaya koymaktı. Toplamda 21 köy tavuğu sürüsünden alınan 103 numunenin 73'ü (% 70.87) CAV ve 59'u (% 57.28) HGyV/AGV2 enfeksiyonu yönünden pozitif bulundu. Ayrıca sürü düzeyinde CAV ve HGyV/AGV2 pozitiflik oranı sırasıyla % 80.95 (17/21) ve % 66.67 (14/21) olarak belirlendi. HGyV/AGV2 pozitiflerden rastgele seçilen bir örneğin nükleik asit sekansları, GenBank'taki sekanslar ile karşılaştırıldı ve sekans analizi ile HGyV/AGV2 olarak teyit edildi. Bu, Türkiye'deki tavuklarda HGyV/AGV2 varlığını ortaya koyan ilk çalışmadır. HGyV/AGV2 prevalansını ortaya koymak ve etkenin tek başına veya diğer tavuk patojenleri ile birlikte kanatlı endüstrisindeki hastalıkların ortaya çıkışındaki rolünü belirlemek için büyük ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: *AGV2, CAV, HGyV, PCR, Tavuk*

O-4

Abstract ID:17/**Topic:** Poultry Diseases

First Identification ff Hgyv/Agv2 Infection in Chickens in Turkey

[1]*Recep KALIN*

[1]*Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology; Sivas*

The *chicken anemia virus* (CAV) that cause chicken infectious anemia disease is a member of the family Anelloviridae and single species included in Gyrovirus genus. Clinical signs arise due to infected lymphoid tissue and bone marrow cells thus; severe anemia, hemorrhage, immunosuppression, secondary infections and deaths occur in young chickens. CAV infection is highly contagious and an important avian disease leading economic losses in poultry industry. The virus spreads vertically and horizontally and may survive in a latent phase in commercial chickens. In 2011 the discovery of the genome of a previously unknown virus, tentatively named avian gyrovirus 2 (AGV2) has been reported in chickens. It has been declared that genomic structure of AGV2 was similar with CAV, but identity of nucleotides was 40 %. Later a very closely related gyrovirus named HGyV described in humans and it has shared more than 93% nucleotide identities with AGV2 in VP1-VP3 gene, so they are classified as the same species, named as HGyV/AGV2. Recent studies carried out in different countries have been reported HGyV/AGV2 in human blood, cat feces, rats, dogs and snake. The purpose of this study was to document the detection and characterization of CAV and HGyV/AGV2 in chicken sera samples by PCR. Of the103 samples which were taken from 21 backyard flocks 73 (70.87%) and 59 (57.28%) were found to be positive for CAV and HGyV/AGV2 infection, respectively. Also positivity rate was 80.95 % (17/21) and 66.67% (14/21) at flock level, respectively. The nucleic acid sequences of a sample randomly selected between positives was compared with HGyV/AGV2 sequences in GenBank and it was confirmed as HGyV/AGV2 by sequence analysis. This is the first study that presents the presence of HGyV/AGV2 in chickens in Turkey. Large scale studies are needed to estimate prevalence of HGyV/AGV2 and to determine role of the agent in the occurrence of diseases in poultry industry which may be alone or together with other chicken pathogens.

Keywords: *AGV2, CAV, Chicken, HGyV, PCR*

S-5

Isparta ve Afyonkarahisar Yöresinde Koyun ve Keçilerde Bulaşıcı Agalaksi Hastalığı Varlığının Araştırılması

Ülkü KARATEKELİ[1], ***Beytullah KENAR***[2]

[1]*Eğirdir Gıda kontrol Laboratuvarı, Isparta.*

[2]*Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.*

Amaç: Isparta ve Afyonkarahisar yöresindeki küçükbaş (koyun, keçi) hayvanlarda klasik etkeni Mycoplasmaagalactiae olan Bulaşıcı Agalaksi hastalığının laktasyon döneminde görülen mastitis, arthritis ve keratokonjuktivitis vakalarındaki varlığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.
Yöntem: Bulaşıcı agalaksi şikayeti olmuş sürülerde ve mastitis, keratokonjuktivitis, topallama, eklemlerde şişlik, burun akıntısı, pnömoni şikayeti olan sürülerin klinik muayeneleri yapıldı. Hastalık şüphesi bulunandan alınan göz, burun, kulak sıvabı, süt ve eklem sıvısı soğuk zincirde laboratuvara ulaştırıldı.
Isparta ve Afyonkarahisar Yöresinde çalışma yapılan işletme, hayvan ve numune sayıları tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

İşletme	Hayvan	Numune Alınan İşletme Sayısı	Numune Alınan Hayvan Sayısı	Numune Sayısı
220	45.500	21	Keçi 144 Koyun 58 Toplam= 202	Süt 91 Göz sıvabı 101 Kulak sıvabı 61 Burun sıvabı 28 Eklem sıvısı 8 Toplam= 289

İzolasyon
Şüpheli örneklerin sıvı besi yerinde 10^{-1}lik dilüsyonları hazırlanarak direkt olarak Mycoplasmaagara ekimleri yapıldı. Petriler 37°C' de %5-10 CO_2li ortamda 14. güne kadar inkübe edildi.
İdentifikasyon
Film ve Spot Oluşumu
Üreme görülen sıvı ve katı besi yerlerinin üst yüzeyinde ince bir tabaka oluşması **film**, kolonilerin ortasında siyah noktacıkların oluşumu **spot** olarak değerlendirildi.
Glikoz Fermantasyonu
Elde edilen 24-48 saatlik saf kültürden 0.05 ml miktarda glikozlu/glikozsuz hazırlanan besi yerlerine ekim yapıldı. Kontrol besi yerleri de kullanıldı. Ekim yapılan besi yerlerinde asidik reaksiyona bağlı olarak rengin değişmesi ve kontrol tüpünde değişiklik olmaması pozitif olarak değerlendirildi.

Üreme İnhibisyon Testi*

Test yapılacak 3 izolata ait saf kültürden pasaj yapılan sıvı besi yeri 48-72 saat inkübe edildi ve 10^{-3} 'e kadar dilüsyonları hazırlandı.

Dilusyonlardan 50µl agarda çizginin bir kenarına bırakıldı, petri eğilerek damlanın çizgi boyunca ilerlemesi sağlandı. Kuruduktan sonra steril bir pastör pipeti yardımıyla ekim hattının ortasından 6 mm çaplı agar parçası çıkarıldı. Oluşan çukura 30–50 µl *Mycoplasma arginini* G-230 antiserum (eşek) ve NCTC 10151 Antiserum (tavşan) *Mycoplasma ovipneumoniae* antiserumları konuldu, oda ısısında kuruduktan sonra petriler ters çevrilmiş şekilde 37°C'de, %5CO_2'li ortamda inkube edildi. 2-3 günlük süre sonunda çukur etrafında 0.5 mm den büyük inhbisyon zonunun oluşması pozitif olarak değerlendirildi.

Moleküler Çalışmalar

Polimeraz Zincir Reaksiyonu*

Tablo 2'de belirtilen primer dizileri kullanılarak 3 adet izolat için *Mycoplasma agalactiae* PCR uygulandı.

Tablo 2: *Mycoplasma agalactiae* spesifik primer dizinleri

Primer Adı	**Dizin**	**PCR Ürün Büyüklüğü**
MAPol-1F:	5'-CATTGAACCTCTTATGTCATTTACTTTG-3'	265bp
MAPol-5R:	5'-CTATGTCATCAGCTTTTGGGTGA-3'	

Bulgular: Çalışmada 28 burun sıvabının 3'ünden Mycoplasma spp. izole edildi. İzole edilen 3 örneğe Mycoplasma agalactiae PCR uygulandı ve M.agalactiae yönünden negatif bulundu.Yapılan biyokimyasal testlerde film ve spot oluşumu yönünden negatif olduğu, glikoz fermantasyon testinde ise iki koloninin pozitif, bir koloninin negatif sonuç verdiği görüldü. Üreme inhibisyon testi ile 1 (%0,49) etkenin *M. arginini* olduğu tespit edildi ve 2 (%0,99) etkenin merkezsiz koloni morfolojisine sahip *M. Ovipneumoniae* olduğu belirlendi. Bulaşıcı agalaksi'ye neden olan etken(ler) izole ve identifiye edilemedi.

Sonuç: Çalışmada hastalığın görülmeye devam ettiği, hastalığa karşı önlemlerin alınması gerektiği, sağım hijyenine uygun davranılması, sürünün belirli aralıklarla serolojik yöntemlerle kontrolü, hasta veya şüpheli hayvanların sürüden çıkarılması, aşılama programlarının uygulanması, Bulaşıcı agalaksi hastalığına karşı alınabilecek tedbirler arasında sayılabilir. Hastalığa neden olan M.agalactiae haricinde diğer üç etkenin de ülkemizdeki görülme sıklığının araştırılması ve aşı geliştirme çalışmalarında bu etkenlerin de göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *M.agalaksi, izolasyon, identifikasyon PCR*

O-5

Abstract ID:19/**Topic:** Bacteriology

Investigation of Contagious Agalaxia Disease Presence in Sheep and Goats in Isparta and Afyonkarahisar Regions

Ülkü KARATEKELİ[1], ***Beytullah KENAR***[2]

[1]*Eğirdir Food Control Laboratory, Isparta in Turkey*

[2]*Kocatepe University, Faculty of Veterinary Microbiology Dept., Afyonkarahisar, Turkey*

Aım: It was carried out in order to determine the presence of infectious agalaxia disease in mastitis, arthritis and keratoconjunctivitis in lactation period, which is the classic factor of Mycoplasma agalactiae in sheep, goats in Isparta and Afyonkarahisar region.
Method: Clinical examinations of herds with infectious agalaxia complaints and mastitis, keratoconjunctivitis, limping, swelling in the joints, runny nose, pneumonia were performed. Eye, nose, ear swab, milk and joint fluid were transmitted to the laboratory in the cold chain. The number of enterprises, animals and samples studied in Isparta and Afyonkarahisar Region are shown in table 1.

Table 1

Enterprises	Animals	Enterprises Sampled	Number of Animals Taken	Sample Number
220	45.500	21	Goat 144 Sheep 58 Total = 202	Milk 91 Eye swab 101 Ear swab 61 Nose swab 28 Joint fluid 8 Total= 289

Isolation: 10^{-1} dilutions were prepared in the liquid medium and sown Mycoplasma agar. The pets were incubated at 37°C in 5-10% CO2 environment until 14th day.

Identification

Film and Spot Formation

A thin layer on the upper surface of the liquid and solid media was evaluated as the film, and black spots in the middle of the colonies was considered as a spot.

Glucose Fermentation

Inoculation was made on the media prepared with or without glucose in an amount of 0.05ml. Changes in color in cultivated media and no change in control tube were evaluated as positive.

Reproductive Inhibition Test

The liquid medium made from pure cultures of 3 isolates was incubated for 48-72 hours and dilutions were prepared up to 10-3. 50µl of the dilutions were placed on one side of the line in agar, the petri dish was tilted to allow the drop to move along the line. After drying, a 6 mm diameter piece of agar was removed from the middle of the sowing line with a sterile pasteur pipette. Antisera were placed in the formed pit, after drying they were incubated at 37°C in an environment with 5% CO2. At the end of 2-3 days, the formation of an inhibition zone larger than 0.5 mm around the pit was evaluated as positive.

Molecular Studies

Polymerase Chain Reaction

Mycoplasma agalactiae PCR was applied for 3 isolates using the primer sequences specified in Table 2.

Table 2 Mycoplasma agalactiae specific primer sequence

Primer	**Dizin-Directory**	**Product Size**
MAPol-1F:	5'-CATTGAACCTCTTATGTCATTTACTTTG-3'	265bp
MAPol-5R:	5'-CTATGTCATCAGCTTTTGGGTGA-3'	

Results: Mycoplasma spp was isolated from 3 of 28 nasal swabs. PCR was applied to 3 isolated samples and found negative for M.agalactiae.

It was negative in terms of film and spot formation in biochemical tests, while two colonies were positive and one colony was negative in glucose fermentation test. With the reproduction inhibition test, 1 (0.49%) agent was found to be M. arginine and 2 (0.99%) agents were found to be M. ovipneumonia. The agent (s) causing infectious agalaxia could not be isolated and identified.

Conclutıon: The study suggests that the disease continues to be seen and that measures should be taken against the disease. The precautions that can be taken against infectious agalaxy are to be have according to milking hygiene, to control the flock periodically with serological methods, to remove sick or suspicious animals from the flock, to apply vaccination programs. Apart from M.agalactiae causing the disease, it is thought that these three factors should be considered in our country and these factors should be taken into consideration in vaccine development studies.

***Keywords**: M.agalactia, isolation, identification, PCR*

S-6

Özet Numarası:20 /**Konu**: Bakteriyoloji

Keçi Mastitisinde Bakteriyel Etiyoloji ve Antimikrobiyal Direncin Tespiti

[1]Seyyide SARIÇAM, *[2]Ayhan BAŞTAN, [2]Seçkin SALAR, [2]Ezgi DİKMENOĞLU, [2]Tuğba TUĞRUL, [1]Mehmet AKAN*

[1]Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

[2]Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Ankara

Mastitis (meme içi enfeksiyon, IMI), dünya çapında en yaygın enfeksiyonlardan biridir. Bu enfeksiyon, süt üretim endüstrisi ve halk sağlığı açısından risk oluşturmaktadır. Bu nedenle IMI ajanlarının belirlenmesi enfeksiyonun önlenmesi açısından önemlidir. Genellikle IMI teşhisi, subklinik form yaygın görüldüğü için gecikmektedir. Antimikrobiyal tedavi, bakteriyel IMI tedavisinde en güvenilir ve en yaygın olanıdır. Genel olarak birden fazla antimikrobiyalin birleştirilmesi, etkili bir tedavi yaklaşımıdır.

Bu çalışmada, keçi sütündeki bakteriyel IMI patojenlerinin saptanması ve izolatların antimikrobiyal duyarlılık profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2018-2019 yılları arasında standart mikrobiyolojik analizlerle toplam 190 keçi sütü örneği incelendi. Tüm süt numunelerinin % 33.2'sinde (63/190) bakteriyel IMI patojenleri tespit edildi. 15 adet numunede çoklu bakteriyel izolasyon nedeniyle toplam 79 farklı bakteri suşu izole edildi. Major bakteri cinsi, %45 koagülaz negatif *Staphylococccus* (CNS) ve %22 koagülaz pozitif *Staphylococccus* (CPS) olmak üzere %67 oranında *Staphylococccus* spp. olarak belirlendi. En yüksek prevelansta *Staphylococccus caprae* (%27, 21/79), *Staphylococccus aureus* (%13, 10/79) ve *Staphylococccus chromogenes* (%13, 10/79) türleri tespit edildi. Diğer izolatlar, *Aerococcus viridans, Bacillus cereus* (%8, 6/79); *Bacillus pumilis, Staphylococccus intermedius* ve *Staphylococccus kloosii* (%5, 4/79); *Staphylococccus hyicus* ve *Streptococcus uberis* (%4, 3/79); *Bacillus licheniformis* ve *Enterococcus faecalis* (%3, 2/79); *Bacillus thuringiensis*, *Bacillus circulans*, *Micrococcus luteus* ve *Mannheimia ruminalis* (%1, 1/79) olarak identifiye edildi.

Tüm izolatların antimikrobiyal direnç (AMR) testi dikkate alındığında, tetrasiklin (%31) en etkili antibiyotik olarak tespit edildi. *Staphylococcus* türleri arasında en fazla direnç *S. caprae* ve *S. chromogenes* türlerinde görülürken, test edilen antibiyotikler arasında en yüksek direnç oranı (%32.6) tetrasiklinde elde edildi. *Staphylococcus* izolatları arasında metisiline dirençli ve çoklu ilaca dirençli (MDR) suş bulunmadı. Rifampin, vankomisin ve tetrasikline dirençli bir *E. faecalis* izolatı ve eritromisin, klindamisin ve tetrasikline dirençli üç *Str. uberis* izolatı olmak üzere toplam 4 adet MDR bulundu. Tüm Bacillus izolatlarının gentamisin, vankomisin, klindamisin, eritromisin, kloramfenikol ve tetrasikline duyarlı oldukları ve en yüksek direnç oranına (%35.7) penisilinin sahip olduğu belirlendi.

Anahtar Kelime: *CNS, keçi sütü, mastitis, M. ruminalis, S.caprae*

O-6

Abstract ID:20/**Topic:** Bacteriology

Detection of Bacterial Etiology and Antimicrobial Resistance in Goat Mastitis

[1]Seyyide SARIÇAM, *[2]Ayhan BAŞTAN, [2]Seçkin SALAR,*

[2]Ezgi DİKMENOĞLU, [2]Tuğba TUĞRUL, [1]Mehmet AKAN

[1]Ankara University,Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiologyı, Ankara

[2]Ankara University,Faculty of Veterinary Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Ankara

Mastitis (intramammary infection, IMI), is one of the most common infections worldwide. This infection poses risks in milk production industry and public health. Therefore the determination of IMI agents is important to prevention of infection. Generally, the diagnosis of IMI is delayed because the subclinical form is common observed. Antimicrobial treatment is the most reliable and common used for the treatment of bacterial IMI. Generally, combining of more than one antimicrobials is effective treatment approach.

In this study, it is aimed to detect bacterial IMI pathogens in goat's milk and antimicrobial susceptibility profiles of the isolates. In accordance with this purpose, a total of 190 goat milk samples were examined with standart microbiological analysis in the period 2018-2019. Bacterial IMI pathogens, were obtained in 33.2 % of all milk samples (63/190). Totally 79 different bacterial strains were isolated because of multiple-bacterial isolation on 15 samples. Major genus was detected Staphylococccus spp. (67%), which were coagulase-negative *Staphylococccus* (CNS) identified 45% and coagulase-positive *Staphylococccus* (CPS) 22%. The most prevalent species identified were *Staphylococccus caprae* (27%, 21/79), *Staphylococccus aureus* (13%, 10/79) and *Staphylococccus chromogenes* (13%, 10/79). The other isolates were identified as belonging to Aerococcus viridans and Bacillus cereus (8%, 6/79); Bacillus pumilis, Staphylococccus intermedius and Staphylococccus kloosii (5%, 4/79); *Staphylococccus hyicus* and *Streptococcus uberis* (4%, 3/79); *Bacillus licheniformis* and *Enterococcus faecalis* (3%, 2/79); *Bacillus thuringiensis*, *Bacillus circulans*, *Micrococcus luteus* and *Mannheimia ruminalis* (1%, 1/79) species. Considering to antimicrobial resistance (AMR) of all tested isolates, tetracycline was detected as the most effective antibiotic (31%). *Staphylococcus* species, the most resistance was seen in *S.caprae* and *S.chromogenes* species, while tetracycline has the highest resistance rate (32.6%) among the tested antibiotics. Methicillin-resistant and multidrug-resistant (MDR) strains were not found among *Staphylococcus* isolates. A total of 4 MDRs were found: an *E. faecalis* isolate resistant to rifampin, vancomycin and tetracycline and all of three *Str.uberis* isolates resistant to erythromycin, clindamycin and tetracycline. It was determined that all *Bacillus* isolates were susceptible to gentamicin, vancomycin, clindamycin, erythromycin, chloramphenicol and tetracycline; penicillin had the highest resistance rate (35.7%).

Keywords: *CNS, goat milk, mastitis, M. ruminalis, S.caprae.*

S-7

Özet Numarası:21 /**Konu:** Bakteriyoloji

Solunum Yollarından İzole Edilen *Mannheimia haemolytica* Suşlarının Tiplendirilmesi ve Bazı Virülens Genlerinin Araştırılması (Typing and Investigation of Some Virulence Genes of *Mannheimia haemolytica* Strains Isolated from Respiratory Tracts)

[1]Cihat ÖZTÜRK, [1]İsmail Hakkı EKİN

[1]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı 65080, Van, Türkiye

**Bu araştırma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TDK-2018-7156 numaralı proje olarak desteklenmiş olup Doktora Tezinin bir bölümünü oluşturmaktadır.*

Amaç: Bu çalışmada sığır ve koyunların solunum yollarından izole edilen *Mannheimia (M.) haemolytica* izolatlarının biyotipleri ve bazı önemli virülens ile ilişkili genlerin dağılımının tespit edilmesi amaçlandı.
Yöntem: Araştırmada 157 sığır ve 182 koyunun nazo-farengiyal ve trake-bronşiyal bölgelerinden alınan toplam 650 svap örneğinin konvansiyonel bakteriyolojik yöntemlerle ön identifikasyonu yapıldı. Ön identifikasyonda şüpheli olarak tespit edilen izolatlar *M. haemolytica* spresifik primerlerin kullanıldığı Real-Time PCR yöntemi ile *M. haemolytica* olarak identifiye edildi. *M. haemolytica* izolatlarında belirlenen biyotipler BD Pheonix™ otomatize bakteri identifikasyon sistemi ile tespit edildi. Çalışmada, elde edilen suşların virülens ile ilişkili olan O-sialoglikoproteaz (*gcp*), dış membran lipoproteini (*gs60*), transferrin bağlayan protein (*tbpB*), lökotoksin *(lktC*), UDP-N-asetil-D-glikozamin-2-epimeraz (*nmaA*) ve adhezyon (*adh*) genlerinin varlığı Real Time PCR ile belirlendi.
Bulgular: Ön identifikasyonda *Mannheimia* spp. şüpheli bulunan 55 izolatın 48'i Real-Time PCR ile *M. haemolytica* olarak identifiye edildi (Tablo 1).

Tablo 1. *M. haemolytica* izolatlarının hayvan türü ve sağlık/hastalık durumlarına göre dağılımı.

Hayvan Türü	Materyal Kaynağı	Hayvan Sayısı	İzolat Sayısı		Toplam İzolat Sayısı	İzolasyon Oranı (%)
			NF	TB		
Sığır	Mezbaha/Sağlıklı	133	–	–		
Sığır	Mezbaha/Hasta	5	–	1	4	2.54
Sığır	Saha/Hasta	19	3	–		
Koyun	Mezbaha/Sağlıklı	133	19	–		
Koyun	Mezbaha/Hasta	40	11	10	44	24.17
Koyun	Saha/Hasta	9	4	–		
Toplam		**339**	**37**	**11**	**48**	**26.71**

M. haemlytica suşlarında arginin ve sorbitol testlerindeki farklılık ve hayvanların sağlık durumları ile ilişkili 4 farklı biyotip tespit edildi. Araştırmada, dört ve daha fazla virülens ile ilişkili gen tespit edilen izolatlar virülens gen profili olarak değerlendirilirken az sayıda izolatta virülens gen profili belirlenemedi. (Tablo 2).

Tablo 2. *M. haemolytica* izolatlarında tespit edilen virülens ile ilişkili gen profillerinin biyotiplere göre dağılımı.

Virülens ile ilişkili gen profili								**Biyotip (%)**			
Profil	***gcp***	***gs60***	***tbpB***	***lktC***	***nmaA***	***adh***	**n**	I Arg – Sor +	II Arg – Sor –	III Arg + Sor +	IV Arg + Sor –
I	+	+	+	+	–	+	**18**	12(66.66	2(11.11)	1(5.55)	3(16.66)
II	+	+	+	+	+	+	**6**	4(66.66)		1(16.66)	1
III	+	+	–	+	–	+	**16**	1(6.25)	4(25)	6(37.5)	5(31.25)
Topla							**40**	17	6	8	9

Sonuç: Yapılan bu çalışmada, arginin negatiflik ile *gcp*, *gs60*, *tbpB*, *lktC*, *adh* pozitif, *nmaA* negatif izolatların kommensal ve patojen *M. haemolytica* izolatlarının ayrımında kullanılabilecek epidemiyolojik kriter olabileceği ve konu ile ilgili yeni çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: *Mannheimia haemolytica, virülens ile ilişkili gen, biyotip, Real Time PCR*

O-7

Typing and Investigation of Some Virulence Genes of *Mannheimia haemolytica* Strains Isolated from Respiratory Tracts

[1]*Cihat ÖZTÜRK*, [1]*İsmail Hakkı EKİN*

[1]*University of Van Yüzüncü Yil, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, 65080, Van, Turkey*

**This research was supported by the Scientific Research Projects Coordination Unit of Van Yüzüncü Yıl University as the project numbered TDK-2018-7156 and forms a part of the PhD Thesis.*

Aim: In this study, it was aimed to determine the distribution of some important virulence-related genes and the biotypes of *Mannheimia (M.) haemolytica* isolates isolated from the respiratory tracts of cattle and sheep.
Method: In the study, pre-identification of 650 swab samples taken from the naso-pharyngeal and trachea-bronchial regions of 157 cattles and 182 sheeps was performed using conventional bacteriological methods. Isolates found as suspicious in pre-identification were identified as *M. haemolytica* by Real-Time PCR method using *M. haemolytica* specific primers. Biotypes detected in *M. haemolytica* isolates were determined with BD^{TM} Phoenix automated bacterial identification system. In the study, virulence-related O-sialoglycoprotease (*gcp*), outer membrane lipoprotein (*gs60*), transferrin binding protein (*tbpB*), leukotoxin (*lktC*), UDP-N-acetyl-D-glucosamine-2-epimerase (*nmaA*) and adhesion (adh) genes of the obtained strains were determined by Real Time PCR.
Findings: In pre-identification, 48 of 55 *Mannheimia* spp.'s isolates found suspicious were identified as *M. haemolytica* by Real-Time PCR (Table 1).

Table 1. Distribution of *M. haemolytica* isolates by animal species and health/disease status.

Animal Species	Material Source	Number of animal	Number of isolate (n)		Number of total isolate (n)	Rate of isolation (%)
			NF	TB		
Cattle	Slaughterhouse/Healtly	133	–	–		
Cattle	Slaughterhouse/Sick	5	–	1	4	2.54
Cattle	Field/Sick	19	3	–		
Sheep	Slaughterhouse/Healtly	133	19	–		
Sheep	Slaughterhouse/Sick	40	11	10	44	24.17
Sheep	Field/Sick	9	4	–		
Total		**339**	**37**	**11**	**48**	**26.71**

In the isolates examined, four different biotypes were determined in which the biochemical properties associated with disease and virulence genes resulted from differences in arginine-arginine and sorbitol tests. In the study, isolates with four or more virulence-related genes were evaluated as virulence gene profiles, while the virulence gene profile could not be determined in a small number of isolates. (Table 2).

Table 2. Distribution of virulence-associated gene profiles in *M. haemolytica* isolates by biotypes.

Virulence related genes								Biyotype (%)			
Profile	***gcp***	***gs60***	***tbpB***	***lktC***	***nmaA***	***adh***	**n**	I Arg – Sor +	II Arg – Sor –	III Arg + Sor +	IV Arg + Sor –
I	+	+	+	+	–	+	**18**	12(66.66)	2(11.11)	1(5.55)	3(16.66)
II	+	+	+	+	+	+	**6**	4(66.66)		1(16.66)	1
III	+	+	–	+	–	+	**16**	1(6.25)	4(25)	6(37.5)	5(31.25)
Total							**40**	17	6	8	9

Results: it was concluded that arginine negativity and *gcp, gs60, tbpB, lktC, adh* positive, *nmaA* negative isolates can be an epidemiological criterion that can be used in the differentiation of commensal and pathogen *M. haemolytica* isolates and new studies should be conducted on the subject.

Key words: *Mannheimia haemolytica, virulence-related gene, biyotype, Real Time PCR*

S-8

Özet Numarası:23 /**Konu**: Viroloji

Afyonkarahisar İlindeki Koyunlarda Pestivirus Enfeksiyonunun Araştırılması

[1]Ömer Barış İNCE

[1]Pamukkale Üniversitesi Hayvan Islahı ve Genetik Uygulama ve Araştırma Merkezi Kınıklı Yerleşkesi Pamukkale-Denizli

** Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Koordinatörlüğü tarafından 2019BSP026 proje numarası ile desteklemiştir.*

Amaç: Border disease virusu (BDV), üreme ve sağlık üzerindeki etkisi nedeniyle koyun endüstrisinde önemli ekonomik kayıplara neden olan bir pestivirustur. Bovine Virus Diare Virus (BVDV) genotip 1 ve 2, koyun ve keçilerde BDV, Classical Swine Fever Virus (CSFV) bu grupta yer almakta ve yakın olarak antijenik akrabalık göstermektedir. Flaviviridae familyasının Pestivirus genusunun bir üyesi olan BDV koyunlarda konjenital enfeksiyonların başlıca nedeni olmakla birlikte, vertikal ve ora-nasal yolla yayılmakta, akut, fötal ve persiste enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Hastalık, genellikle gebe hayvanlarda abortlara, kuzularda düşük doğum ağırlığı ve köpek kılı görünümüne neden olmaktadır. Bu çalışmada, Afyonkarahisar ili bölgesinde abort problemli koyun sürülerinde pestivirus enfeksiyonunun varlığının araştırılması, koyun sürülerinde persiste enfekte (PI) hayvanların tespit edilmesi ve tespit edilecek PI hayvanların sürüden uzaklaştırılması amaçlanmıştır.
Gereç ve Yöntem: Afyonkarahisar ve çevresinde abort problemi görülen 8 ayrı koyun işletmesinden tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak elde edilen 460 adet koyunun vena jugularisinden kan numunesi serum elde etmek amacı ile tüplere alındı. Kan örnekleri santrifüj yardımı ile 3000 rpm'de 10 dakika santrifüj edilerek eppendorf tüplerine aktarıldı. Kan serumları testlerde kullanılıncaya kadar -20 oC'lik derin dondurucuda saklandı. Elde edilen kan serum örnekleri BDV'ye karşı oluşan antijen ve antikor varlığı yönünden ticari Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) kitleri (IDEXX BVDV Ab-Ag/Serum Plus IDEXX Laboratories, Westbrook, Maine, USA) ile incelendi. Antijen ve antikor ELISA testleri üretici firmanın bildirdiği prosedüre göre yapıldı.
Bulgular: Antikor ELISA ile incelenen 460 adet serumundan 113 adedi (%24.57), BDV'ye karsı oluşan antikor varlığı yönünden pozitif olarak tespit edildi. İşletme bazında %8.33-57.14 arasında değişen oranlarda seropozitiflik tespit edildi. Antijen ELISA ile incelenen 460 adet serum örneklerinden 1. örneklemede 9 adedi (%1.96) BDV antijen varlığı yönünden pozitif bulundu. Bu hayvanlardan 14 gün sonra 2. örneklemeleri gerçekleştirildi. 9 adet örneğin 2 adedi 2. örnekleme sonrasında da pozitif olarak tespit edildi. PI olduğu belirlenen 2 adet (%0.43) koyun bulunduğu işletmelerden uzaklaştırıldı.
Sonuç: BDV antikor ve antijen varlığının araştırıldığı bu çalışma ve ülkemizde bu konuda yapılan diğer araştırmalar göz önünde bulundurulduğunda enfeksiyonun prevalansı önem kazanmaktadır. İşletme sahiplerinin hastalık hakkında bilgilendirilmesi, işletmedeki PI hayvanların belirlenip sürüden ayıklanması, korunma ve mücadele kapsamında gerekli önlemlerin alınması, ekonomik kayıpların önüne geçilmesinde stratejilerin geliştirilmesi ve kontrol önlemlerinin zamanında uygulanmasına olanak sağlayacak tedbirlerin alınması açısından önemli olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Border disease virus, Antikor-antijen ELISA, Koyun*

O-8

Abstract ID:23/**Topic**:Virology

Investigation of Pestivirus Infection in Sheep in Afyonkarahisar Province

[1]Ömer Barış İNCE

[1]Pamukkale University, Animal Breeding and Genetic Research and Implementation Center Kınıklı Campus, Pamukkale-Denizli/TURKEY

** This study was supported by the Scientific Research Coordination Unit of Pamukkale University under the project number 2019BSP026.*

Objective: Border Disease Virus (BDV) is a pestivirus that causes important economic losses in the sheep industry due to its impact on breeding and health. Bovine Virus Diarrhea Virus (BVDV) genotypes 1 and 2, BDV in sheep and goats and Classical Swine Fever Virus (CSFV) in this group, are included in this group and they show antigenic kinship. BDV, a member of the *Pestivirus* genus of the *Flaviviridae* family, is the main reason of congenital infection, it spreads through vertical and oral-nasal routes and also it may cause acute, fetal and persistent infections. The disease, generally abortions in pregnant animals, causes low birth weight and "Hairy Shaker" appearance for lambs. This study is aimed to research the presence of pestivirus infection in flocks of sheep with abort problems in Afyonkarahisar province region and to detect persistently infected (PI) animals in flocks of sheep and to remove them from the flock.
Materials and Methods: In Afyonkarahisar and nearby regions, blood samples from the *vena jugularis* of 460 sheep, which obtained using a random sampling method from 8 different sheep husbandry with abort problem, were taken into tubes to produce serum. Blood samples were centrifuged for 10 minutes at 3000 rpm with the centrifugal and transferred to the eppendorf tubes. The blood serums were hidden in the -20º C deep freezer until they were used in tests. Obtained blood serum samples were examined with commercial Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) kits (IDEXX BVDV Ab-Ag/Serum Plus IDEXX Laboratories, Westbrook, Maine, USA) in terms of presence of antigens and antibodies formed against BDV. Antigen and antibody ELISA tests were performed according to the procedure reported by the manufacturer.
Results: Positive results for the presence of antibody against BDV were detected via Indirect ELISA, 113 of 460 serums (24.57%). Seropositivity was detected at varying rates from 8.33% to 57.14% on an operating basis. In the 1st sampling of 460 serum samples examined with antigen ELISA, 9 of them (1.96%) were positive for the presence of BDV antigen. A second sample of these animals was performed 14 days later. 2 of 9 samples were also detected positive after the second sampling. 2 sheep (0.43%) were removed from the husbandry where they were identified as PI.
Conclusion: Considering this study, which searched the presence of BDV antigens-antibodies and other studies conducted in our country on this subject, the prevalence of infection has become important. Informing producers about the disease, identifying PI animals from husbandry and taking them out of the flock, taking necessary measures within the scope of protection and fighting against disease, developing strategies to prevent economic losses and it has been concluded that it will be important to take measures which will allow the implementation of control measures on time.

Keywords: *Border disease virus, Antibody-antigen ELISA, Sheep*

S-9

Özet Numarası:25 /**Konu:** Bakteriyoloji

Enfeksiyöz Koyun ve Sığır Abortlarının Moleküler Tanısı: Bir Bakışta *Coxiella burnetii*, *Francisella tularensis* ve *Chlamydophila abortus* Prevalansları

Derya KARATAŞ YENİ[1*], *Fatih BÜYÜK*[2], *A. Burak GÜNGÖR*[1]

[1]*Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara*
[2]*Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kars*

Amaç: Bakteriyel abort etkenleri sığır ve koyun yetiştiriciliğinde önemli ekonomik kayıplar oluşturan enfeksiyonlara yol açarlar. Bunlar arasında *Brucella* spp., *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Listeria monocytogenes* kaynaklı abortlar yaygınlık açısından ilk sıralarda yer alırlar ve bu etkenler laboratuvar ortamında kolaylıkla kültüre edilebilmektedir. Sığır ve koyunlarda *Coxiella burnetii*, *Chlamydophila abortus* ve *Francisella tularensis* gibi mutlak intrasellüler bakteriyel etkenlerden kaynaklanan abort olguları ise daha nadir görülmekte olup bu bakteriler çoğunlukla rutin laboratuvarlarda kültüre edilemedikleri için teşhiste bu etkenlerden kaynaklanan enfeksiyonlar genellikle göz ardı edilmektedir. Zoonoz karakterleri nedeniyle birçoğunun biyogüvenlik seviye-3 laboratuvar imkânlarına gereksinimleri olan bu etkenlerden kaynaklanan abort olgularının teşhisi *in vitro* nükleik asit amplifikasyonu sağlayan PCR yöntemleri ile yapılabilmektedir. Bu çalışmada, atık yapmış sığır ve koyunlarda intrasellüler bakteriyel abort etkenlerinden *C. burnetii*, *C. abortus* spp. ve *F. tularensis*'in moleküler prevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot: Bu çalışmada, Şubat 2019 ile Mart 2020 tarihleri arasında, Orta ve Batı Karadeniz ile İç Anadolu bölgesindeki 11 il merkezi (Çankırı, Çorum, Yozgat, Ankara, Kırşehir, Kastamonu, Karabük, Kırıkkale, Bartın, Nevşehir, Kayseri) ve bu illere bağlı 33 kırsal yerleşim biriminden laboratuvara gönderilen atık yapmış sığır ve koyunlara ait 402 adet çeşitli klinik örnek incelendi. Bu kapsamda atık yapmış sığırlara ait 92 kan serumu, 99 vajinal svap ve 154 atık fetüs mide içeriği olmak üzere toplam 345 örnek ve atık yapmış koyunlara ait 35 kan serumu, 10 vajinal svap ve 12 atık fetüs mide içeriği olmak üzere toplam 57 örnek analiz edildi.
Klinik örneklerden DNA ekstraksiyonu cador Pathogen 96 QIAcube HT Kit (QIAcube HT Plasticware, Qiagen) aracılığı ile gerçekleştirildi. Real-Time PCR işlemi CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System (Biorad) cihazı eşliğinde gerçekleştirildi. Real-Time PCR analizlerinde *F. tularensis* için, Bio-Speedy® Tularemi Real-Time PCR tespit kiti (Bioeksen Ar-Ge Teknolojileri Ltd., İstanbul), *C. burnetii* ve *C. abortus* için Bio-Speedy® Chlamydia-Coxiella Real-Time PCR tespit kiti (Bioeksen Ar-Ge Teknolojileri Ltd., İstanbul) kullanıldı.

Bulgular: Çalışma sonucunda sığır ve koyunlarda atık olgularında araştırılan intrasellüler bakteriyel etkenlerin moleküler prevalansı %4,23 olarak belirlenmiştir. Sığırlara ait örneklerin 10 (%2,9)'unda *C. burnetii* ve koyunlara ait örneklerin 7 (%12,28)'sinde *F. tularensis* DNA'sı saptanmıştır. Örneklerin hiçbirisinde *C. abortus* DNA'sı tespit edilememiştir. Sığırlara ait örneklerde *C. burnetii* DNA'sı 3 (%3,03) vajinal svap, 2 (%2,17) kan ve 5 (%3,25) atık fötus mide içeriğinde saptanırken, koyunlara ait örneklerde ise *F. tularensis* DNA'sı sadece 2 (%20) vajinal svap ve 5 (%14,29) kan örneğinde saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Örnek türleri ve etken pozitif sonuçlar

Etken	Sığır			Koyun			Toplam
	Vajinal svap (n: 99)	Fötus mide içeriği (n: 154)	Kan serumu (n: 92)	Vajinal svap (n: 10)	Fötus mide içeriği (n: 12)	Kan serumu (n: 35)	
F.	-	-	-	2 (%20)	-	5 (%14.29)	7 (%12.28)*
C. burnetii	3 (%3.03)	5 (%3.25)	2 (%2.17)	-	-	-	10 (%2.9)**
C. abortus	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	3 (%3.03)	5 (%3.25)	2 (%2.17)	2 (%10)	-	5 (%14.29)	17 (%4.23)

* Sadece koyunlara ait örneklerde, ** Sadece sığırlara ait örneklerde saptanan değerlerdir.

Sonuç: Çalışma sonucunda, atık yapmış sığır ve koyunlara ait çeşitli klinik örneklerden intrasellüler bakteriyel abortif etkenlerin moleküler prevalansı beklendiği üzere düşük (%4,23) saptandı. Hayvanlarda *C. abortus* kolonizasyonuna rastlanılmazken, *F. tularensis* ve *C. burnetii* DNA'larının tespiti ile sırasıyla koyun ve sığırların infeksiyöz abort epidemiyolojisinde bu etkenlere potansiyel konakçı olabilecekleri gösterilmiş oldu. Elde edilen bulgular ile söz konusu hastalık etkenlerinin veterinerlik ve halk sağlığı açısından önemi konusunda kontrol ve önlemlerin alınması gerekliliği kanaatine varıldı.

***Anahtar Kelime**: Coxiella burnetii, Francisella tularensis, Chlamydophila abortus, qPCR*

O-9

Abstract ID:25/**Topic**: Bacteriology

Molecular Diagnosis of Infectious Sheep and Cattle Abortions: the Prevalences of *Coxiella burnetii, Francisella tularensis* and *chlamydophila Abortus* at a Glance

Derya KARATAŞ YENİ[1*], *Fatih BÜYÜK*[2], *A. Burak GÜNGÖR*[1]

[1] *Veterinary Control Central Research Institute, Ankara*

[2]*Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine,Department of Microbiyology, Kars*

Objective: Bacterial abortive agents cause infections that lead significant economic losses in cattle and sheep breeding. Among these, abortions caused by *Brucella* spp., *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Listeria monocytogenes* have privileged prevalences and these agents can be easily cultured in the laboratory conditions. Abortions caused by obligatory intracellular bacteria such as *Coxiella burnetii*, *Chlamydophila abortus* and *Francisella tularensis* are less common in cattle and sheep industry, and since these bacteria cannot be cultured in routine laboratories, infections caused by these agents are generally overlooked in the diagnosis. Diagnosis of the abortions caused by these agents, many of which need biosafety level-3 laboratory facilities due to their zoonotic characteristics, can be made by PCR methods that provide *in vitro* nucleic acid amplification. In this study, it was aimed to determine the molecular prevalences of intracellular abortive agents such as *C. burnetii*, *C. abortus* and *F. tularensis* in aborted cattle and sheep.

Material and Methods: In this study, 402 various clinical samples from 11 provincial centres (Çankırı, Çorum, Yozgat, Ankara, Kırşehir, Kastamonu, Karabük, Kırıkkale, Bartın, Nevşehir, Kayseri) and 33 rural settlements of these provinces in the Central and Western Black Sea and Central Anatolia Regions were examined between February 2019 and March 2020. In this context, a total of 345 samples including 92 blood serum, 99 vaginal swabs and 154 fetus stomach contents from aborted cattle and a total of 57 samples including 35 blood serum, 10 vaginal swabs and 12 fetus stomach contents from aborted sheep were analyzed.
DNA extraction from clinical samples was performed using the cador Pathogen 96 QIAcube HT Kit (QIAcube HT Plasticware, Qiagen). Real-Time PCR was performed with CFX96 Touch Real-Time PCR Detection System (Biorad) device. For Real-Time PCR analyzes of *F. tularensis*, Bio-Speedy® Tularemi Real-Time PCR detection kit (Bioeksen R&D Technologiesİstanbul, Turkey) was used while Bio-Speedy® Chlamydia-Coxiella Real-Time PCR detection kit (Bioeksen R&D Technologies, İstanbul, Turkey) was used for *C. burnetii* and *C. abortus*.

Results: As a result of the study, the molecular prevalence of intracellular bacterial agents investigated in abortion cases in cattle and sheep was determined as 4.23%. *C. burnetii* DNA was detected in 10 (2.9%) of the cattle samples while *F. tularensis* DNA was detected in 7 (12.28%) of the sheep samples. *C. abortus* DNA could not be detected in any of the samples. While *C. burnetii* DNA was detected in 3 (3.03%) vaginal swabs, 2 (2.17%) blood and 5 (3.25%) aborted fetuses of cattle samples, *F. tularensis* DNA was detected in sheep only in 2 (20%) vaginal swabs and 5 (14.29%) blood samples (Table 1).

Table 1. Sample types and the agent positive results

Agent	Cattle			Sheep			Total
	Vaginal swab (n: 99)	Fetus stomach content	Blood sera (n: 92)	Vaginal swab (n: 10)	Fetus stomach content	Blood sera (n: 35)	
F.	-	-	-	2 (20%)	-	5 (14.29%)	7 (12.28%)*
C. burnetii	3 (3.03%)	5 (3.25%)	2 (2.17%)	-	-	-	10 (2.9%)**
C. abortus	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	3 (3.03%)	5 (3.25%)	2 (2.17%)	2 (10%)	-	5 (14.29%)	17 (4.23%)

* Only in sheep samples, ** Only in cattle samples

Conclusion: As a result of the study, the molecular prevalence of intracellular bacterial abortive agents from various clinical samples of aborted cattle and sheep was found to be low (4.23%) as expected. While *C. abortus* colonization was not encountered in animals, the detection of *F. tularensis* and *C. burnetii* DNA showed that sheep and cattle could be potential hosts to these agents in infectious abortion epidemiology, respectively. With the findings obtained, it was concluded that control and precautions should be taken regarding the importance of the disease agents in terms of veterinary and public health.

Keywords: *Coxiella burnetii, Francisella tularensis,Chlamydophila abortus, qPCR*

S-10

Özet Numarası:26 /**Konu:** Arı Hastalıkları

Arılıkları Tehdit Eden Asemptomatik Bal Arısı Hastalığı: İç Anadolu ve Akdeniz'de Siyah Kraliçe Hücre Virusu (SKHV)'nun Prevalans ve Moleküler Epidemiyolojik Değerlendirmesi

[1]Oğuzhan AVCI, [2]Müge DOĞAN, ***[2]Mustafa Emin ÖZ***

[1] Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Viroloji Anabilim dalı, 42031, Konya, Türkiy

[2] Veteriner Kontrol Enstitüsü, Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı, 42080, Konya, Türkiye

Amaç: Arı ürünleri elde etmek ve tarımda tozlaşma desteği sağlamak için yapılan arıcılık, tarihin en eski mesleklerden biri olarak kaydedilmiştir. Viruslar bal arılarının geleceği için en ciddi tehditlerden biridir. İşçi bal arılarında tipik olarak ölümcül olmayan siyah kraliçe hücre virusu (BQCV), arı kovanları üzerindeki potansiyel etkileri ve multiple viral hastalık tehdidi nedeniyle önemli bir endişe kaynağıdır. Bu çalışmanın amacı, Orta Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde rastgele seçilen arılıklarda (n = 50), moleküler tanı ve karakterizasyonu sayesinde bal arılarının BQCV enfeksiyonu hakkında bilgi vermektir.
Yöntem: Çalışma örnekleri konvansiyonel ve gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu kullanılarak incelendi. BQCV helikaz ve kapsid protein genleri ABI 3500 Series Genetic Analyzer cihazında dizin analizi yapıldı. Filogenetik ağaçlar MEGAX yazılımında oluşturuldu.
Bulgular: Filogenetik analize göre, tek bir suştan köken aldığı düşünülen homojen Türk BQCV suşlarının özellikle Arnavutluk, İngiltere ve Suriye olmak üzere Avrupa suşları ile yakın ilişkili olduğu görüldü. Ayrıca bu çalışmada mevsimlerin BQCV prevalansı üzerindeki etkisi araştırıldı. Bu ilişki Ki-Kare bağımsızlık testi kullanılarak değerlendirildi. P <0.05 değeri önem sınırı olarak kabul edildi. İşçi arılarda BQCV prevalansı %90 (45/50) saptandı ve mevsimsel değişkenlik ile BQCV prevalansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (P> 0.05).
Sonuç: Sonuç olarak kovan kayıpları üzerinde ciddi etkisi olduğu bilinen BQCV enfeksiyonları bu bölgelerde ilk kez araştırıldı. Bal arısı viruslarının tespiti ve moleküler karakterizasyonu onların yıkıcı etkilerini anlamak için zorunlu bir geçit olarak değerlendirildi. Ayrıca, bu ajanların tanımlanması, onlara karşı geliştirilecek olası koruma stratejilerine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada, BQCV enfeksiyonunun prevalansı, mevsimsel dinamikleri ve moleküler epidemiyolojik durumuna ilişkin güncel veriler sunuldu. Yılın hemen her döneminde bir veya daha fazla ajanla enfekte kolonilerdeki kayıplar, birçok arıcı için sıkıntı olmaya devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *BQCV, Real Time RT-PCR, honey bee*

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 19401138 proje numarası ile desteklenmiştir.

O-10

Abstract ID:26/**Topic:** Bee Diseases

Asymptomatic Honey Bee Disease Threatening Apiaries: Prevalence and Molecular Epidemiological Evaluation of Black Queen Cell Virus (BQCV) in Central Anatolia and Mediterranean

[1]*Oğuzhan AVCI,* [2]*Müge DOĞAN,* [2]***Mustafa Emin ÖZ***

[1] *Selcuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Virology, 42031, Konya, Türkiye*

[2] *Veterinary Control Institute, Laboratory of Moleculer Microbiology, 42080, Konya, Türkiye*

Aim: Beekeeping has been historically recorded as one of the oldest professions and honey bee colonies are commonly managed by beekeepers to obtain widespread bee products and pollination support. Viruses are one of the most serious threats for the future of honey bees. Typically not deadly black queen cell virus (BQCV) in worker honey bees is a considerable source of concern due to its potential effects for apiaries and the threat of multiple infectious diseases. The purpose of this study was to provide information about BQCV infection patterns in honey bees, owing to the molecular diagnosis and characterization of BQCV in randomly chosen apiaries (n = 50) in which Central Anatolia region and Mediterranean region of Turkey.

Material and Methods: The samples were examined by conventional and Real Time Polymerase Chain Reaction. BQCV helicase and capsid protein genes were sequenced with the ABI 3500 Series Genetic Analyzer. Phylogenetic trees constructed by using MEGAX software.

Results: According to phylogenetic analysis, it was found that Turkish BQCV strains, which are thought to originate from a single strain, are closely related to European strains, especially Albania, England and Syria. This research, moreover, focused on between BQCV prevalance and seasonal relationship. This relation was evaluated using the Chi-Square independence test. P <0.05 value was accepted as the limit of importance. BQCV prevalance was 90% (45/50) in worker bees and no statistically significant relationship was found between seasonal variability and BQCV prevalance (P> 0.05).

Conclusion: BQCV infections known to have an effect on bee losses were investigated for the first time in these regions. Detection and characterization of honey bee viruses is a mandatory gateway to understanding their devastating effects. Moreover, identification of these agents can contribute to possible protection strategies to be developed against them. In this study, current data on the prevalence, seasonal dynamics, and molecular epidemiological status of BQCV infection are presented. Losses in colonies infected with one or more agents in almost every period of the year continue to be a distress for many beekeepers

Keywords: *BQCV, Real Time RT-PCR, honey bee*

This study is supported by Scientific Research Projects Support Fund of Selcuk University as project 19401138.

S-11

Özet Numarası:27 /**Konu:** Kanatlı Hayvan Hastalıkları

Detection of Tetracycline Resistance and Virulence Genes of Gallibacterium anatis

[1]*Özlem ŞAHAN YAPICIER,* [2]***Sibel YAMAN***

[1]*Burdur Mehmet Akif Ersoy Universiesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı*

[2]*Ankara Universitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı*

Özet: Pasteurellaceae ailesinin bir üyesi olan Gallibacterium anatis, yumurta veriminde düşüşe, hayvan refahında azalmaya ve mortalitenin artmasına sebep olmaktadır. Bu çalışmada yumurtacı tavuklarda tetrasiklin direnci (Tcr) ve virülens genlerinin tespiti amaçlanmıştır.
Materya ve Metot: Bu çalışmada, yumurtacı tavuklardan izole ve identifiye edilen 20 G.anatis izolatı kullanıldı. G.anatis izolatlarında tetrasiklin direnci(Tcr)(tet A, B, C, D, E, G, H, K, L, M, O, S, P, Q ve X) virülens {sitotoksik (RTX-benzeri toksin, gtxA), fimbria (flfA)} genleri için spesifik primerlerle singeleplex ve multiplex PCR uygulandı ve antibiyotik direnci belirlendi.
Bulgu: Test edilen 20 izolat arasında en yüksek antimikrobiyal direnç eritromisin, streptomisin, tilmikosin (%100), kolistin sülfat (%65), sefaleksin ve tulatromisin (%50) olarak belirlendi. 20 izolat arasında, 10(%50) tanesi tetrasiklin direnç geni; bunların 7(%35)'si tet(B), 2(%10)'si tet(G) ve 1(%5)'i tet(A),(D),(M),(L) taşıdığı tespit edildi. G.anatis izolatlarının 6(%30)'sında gtxA geni bulunurken, flfA geni bulunamadı.
Sonuç: Virülens ve antibiyotik direnç profilleri ile ilgili yeni çalışmaların G.anatis patogenezini daha iyi anlamak için yol gösterici olabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: *Antibiotic resistance, G.anatis, Poultry, Virulence genes, Tetracycline resistance genes*

O-11

Abstract ID:27/**Topic:** Poultry Diseases

Detection of Tetracycline Resistance and Virulence Genes of Gallibacterium anatis

[1]*Özlem ŞAHAN YAPICIER,* [2]***Sibel YAMAN***

[1]*Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology*

[2]*Ankara University, The Health Sciences Institute, Department of Microbiology*

Gallibacterium anatis, a member of the Pasteurellaceae family, leads to decrease in egg-production, animal welfare and increase in mortality. This study aimed to determine the prevalence of Tcr genes and virulence-specific genes in G.anatis isolates from laying hens.
Material and Methods: In the present study, 20 G.anatis isolates from laying hens were analysed. We used singeleplex and multiplex PCR with specific primers to assess the presence of tetracycline resistance (Tcr)(tet A, B, C, D, E, G, H, K, L, M, O, S, P, Q and X), virulence {cytotoxic (RTX-like toxin, gtxA) and fimbrial (flfA)} genes and antibiotic resistance were determined in G.anatis isolates.
Result: Among the 20 isolates tested, the highest antimicrobial resistance patterns were observed in erythromycin, streptomycin, tilmicosin (100%) followed by colistin sulphate (65%), cephalexin and tulathromycin (50%). Among 20 isolates examined, 10(50%) carried tetracycline resistance genes, 7(35%) had tet(B), 2(10%) had tet(G), and 1(5%) had tet(A),(D),(M) or (L). Of these G.anatis isolates were carried out 6(30%) gtxA but none of flfA gene.
Conclusion: It is concluded that new studies on virulence and antibiotics resistance profiles may be a guide for to understand G.anatis pathogenicity.

Keywords: *Antibiotic resistance, G.anatis, Poultry, Virulence genes, Tetracycline resistance genes*

S-12

Özet Numarası:28 /**Konu:** Viroloji

İran'da Koyun ve Keçilerde Küçük Ruminant Morbillivirusunun (PPRV) Seroprevalansı

[1]Ali RızaBABAOĞLU, *[2]Mohammadreza MAHZOUNIEH, [3]Seval BİLGE DAĞALP*

[1]Van Yüzüncü Yıl Universitesi,Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilim Dalı, Van-Turkiye

[2]Shahrekord Universitesi, Veteriner Fakültesi, Pathobiyoloji Anabilim Dalıt, Shahrekord-Iran

[3]Ankara Universitesi, Veteriner Fakültesi,, Viroloji Anabilim Dalı, Ankara-Turkiye

Amaç: Bu çalışmada, İran'daki küçük ruminantlarda Peste des Petits Ruminants Virus (PPRV) enfeksiyonunun seroprevalansının ve bununla ilişkili risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, İran'ın 9 farklı eyaletindeki (Ardabil, Azarbayjan-e Gharbi, Azarbayjan-e Sharqi, Hormozgan, Esfahan, Fars, Kordestan, Gilan, Shahrekord) işletmelerden elde edilen ve İran/Şehrekord Üniversitesi tanı laboratuvarı stoklarında bulunan kan serumu örnekleri kullanılmıştır. Söz konusu işletmelerde ve tanı laboratuvarı stoklarında bulunan örneklerde PPRV enfeksiyonuna karşı aşılama yapılmadığı öğrenilmiştir.

Yöntem: PPRV, N proteinine karşı gelişen spesifik antikorların tespiti amacıyla, 9 farklı eyaletten elde edilen ve İran/Shahrekord Üniversitesi tanı laboratuvarına getirilen 444 koyun ve 58 keçiden alınan toplam 502 kan serumu örnekleri C-ELISA kiti (ID Screen® PPRV Competition) ile kontrol edilmiştir.

Bulgu ve Sonuç: PPRV seropozitiflik oranı % 53,38 (268/502) olarak tespit edilmiştir. Örnek alınan eyaletlerden Gilan hariç hepsi PPRV yönünden seropozitif olarak tespit edilmiş ve eyaletlere göre seropozitiflik oranlarının dağılımı %12.5 - 96.29 oranları arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Hayvan türlerine göre seropozitiflik değerlerine bakıldığında ise, örneklenen koyunların %53.6'sı (238/444) ve keçilerin %51.7'si (30/58) PPRV spesifik antikorları yönünden pozitif olarak bulunmuştur. PPRV enfeksiyonunun İran'da endemik olduğu bir kez daha ortaya konmuş; Türkiye'nin sınır komşusu olan İran ve hayvan hareketlerinin sınırlandırılmasının zorluğuna dikkat çekilerek, enfeksiyondan korunmada en etkili yolun duyarlı populasyonun aşılanması üzerinde durulması ve 2030 global küçük ruminant morbillivirus eradikasyon programına uyulması gerekliliği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *İran, keçi, koyun, PPRV, seroprevalans*

O-12

Seroprevalance of Small Ruminant Morbillivirus (PPRV) in Sheep and Goats in Iran

Ali Riza BABAOGLU[1], *Mohammadreza MAHZOUNIEH*[2], *Seval BİLGE DAGALP*[3]

[1]*Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Virology, Van, TURKEY*

[2]*Shahrekord University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathobiology, Shahrekord, IRAN*

[3]*Ankara University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Virology, Ankara, TURKEY*

The objective of this study was to estimate the seroprevalence of PPRV infection and its related to risk factors in sheep and goats in Iran. For this purpose, a total of 502 blood sera samples collected from goats and sheep in various regions of Iran (Ardabil, Azarbayjan-e Gharbi, Azarbayjan-e Sharqi, Hormozgan, Esfahan, Fars, Kordestan, Gilan, Shahrekord) were tested by Competitive ELISA against PPRV specific antibodies. All of provinces were found to be positive for PPRV antibodies except for Gilan. The seropositivity rates were determined as 53.38% (268/502) for tested samples. According to animal species, the value of seroprevalance for PPRV infection were found as 53,6% (238/444) and 51,7% (30/58) in sheep and goats, respectively. PPRV infection once again emphasis to be endemic in the Iran; attention to the difficulty of limiting animal movement, it need to focus on the most effective way about vaccination of susceptible population for prevention of infection and continuous monitoring of infection for economic impact of PPRV in the affected countries.

Key words: *Iran, goat, sheep, PPRV, seroprevalans*

S-13

Özet Numarası:30 /**Konu:** Bakteriyoloji

Diyarbakır İlindeki Keçi ve Manda Sütlerinde *Salmonella* spp. ve *Listeria* spp. Varlığının Belirlenmesi

[1]***Nurdan KARACAN SEVER***, *Simten YEŞİLMEN ALP*

[1]*Dicle Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye*

Amaç: Salmonella ve Listeria cinsine ait türler, farklı hayvan türlerinde ciddi infeksiyonlara sebep olmakla birlikte bu etkenlerle kontamine süt ve süt ürünlerinin tüketiminin, halk sağlığı açısından önemli bir risk oluşturduğu bilinmektedir. Bu çalışmada Diyarbakır ilindeki çiğ keçi ve manda sütlerinde *Salmonella* spp. ve *Listeria* spp. varlığının araştırılması amaçlanmıştır.
Yöntem: Her biri küçük, ev tipi yetiştiricilik yapan işletmelerden olmak üzere 75 keçi sütü ve 72 manda sütü dökme tanklarından toplam 147 süt örneği alındı. Örnekler, Salmonella spp. izolasyonu için ISO 6579-1:2017 ve *Listeria* spp. izolasyonu için ISO 11290-2:2017 prosedürlerine göre analiz edildi. Bakteriyolojik izolasyon sonunda şüpheli *Salmonella* spp. ve *Listeria* spp. izolatları, Salmonella O antiserum poly A-I & Vi [(BD Difco, ABD), (Salmonella spp. için)] ile lam aglütinasyonu ve cins spesifik primerler ile PZR (Bio Rad, ABD) yöntemleriyle cins düzeyinde tanımlandı. *Listeria* spp. izolatlarının identifikasyonu PZR ve MALDI Biotyper [(MatrixAssisted Laser Desorption/Ionization Time of Flight) Bruker Daltonics, ABD)] kütle spektrometresi ile gerçekleştirildi.
Bulgular: Analiz edilen keçi ve manda sütlerinden *Salmonella* spp. izole edilmedi. 75 keçi sütünden 2 (%2,67) ve 72 manda sütünden 4 (%5,56) *Listeria* spp. suşu izole edildi. MALDI Biotyper ile 6 *Listeria* spp. izolatından 1'i *L. grayi* olarak tanımlanırken diğer 5 izolatın identifikasyonu yapılamadı. *L. ivanovii* spesifik primerler ile yapılan PZR analizine göre izolatlar *L. ivanovii* yönünden negatif bulundu.
Sonuç: Sonuç olarak, 147 keçi ve manda sütünün mikrobiyal analizi, süt örneklerinin *Salmonella* spp. yönünden negatif, *Listeria* spp. yönünden (keçi-%2,67; manda-%5,56) ise düşük düzeyde pozitif bulunduğunu gösterdi. *Listeria* spp.'nin yaygınlığı düşük olmasına rağmen, çiğ sütün uygun olmayan şekilde kullanılması ya da saklanması bakteriyel üremeye sebep olabilmekte ve çiğ süt ve ürünleri, tüketiciler için potansiyel riski önemli ölçüde arttırabilmektedir. Hayvanlarda ciddi infeksiyonlara yol açan patojen Listeria türleri ile zoonotik bakteriyel prevalansın ortaya konmasında, bölgesel farklılıklar olabilmesinin yanı sıra izolatların türünün belirlenmesi (özellikle *L. monocytoges*) için daha detaylı bir çalışmanın gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelime: *Listeria, Salmonella, süt, manda, keçi*

O-13

Abstract ID:30/**Topic:**Bacteriology

Searching the Presence of *Salmonella* spp. and *Listeria* spp. in Goat and Buffalo Milks in Diyarbakır

[1]Nurdan KARACAN SEVER, *Simten YEŞİLMEN ALP*

[1]Dicle University, faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Diyarbakır, Turkey

Objectives: Species belonging to the genus Salmonella and Listeria can cause serious infections in different animal species. Also, it is known that consumption of milk and dairy products contaminated with the species poses an important risk in terms of public health. This study aimed to determine the presence of Salmonella spp. and Listeria spp. in raw goat and water buffalo milk samples collected from Diyarbakır.
Methods: A total of 147 milk samples were taken from 75 goat and 72 water buffalo milk bulk tanks which belong to each from small, domestic breeding enterprises. The samples were analyzed according to the procedures ISO 6579-1: 2017 for *Salmonella* spp. isolation and ISO 11290-2: 2017 for Listeria spp. isolation. After bacteriological isolation, suspected *Salmonella* spp. and *Listeria* spp. isolates were identified at genus level by slide agglutination with Salmonella O antiserum poly A-I & Vi [(BD Difco, ABD), (for Salmonella spp.)] and PCR (Bio Rad, ABD) with genus specific primers. PCR and MALDI Biotyper [(MatrixAssisted Laser Desorption/Ionization Time of Flight), Bruker Daltonics, USA] mass spectrometry were used to identify the Listeria spp. isolates.
Results: *Salmonella* spp. was not isolated from analyzed goat and water buffalo milk samples. *Listeria* spp. were isolated from 2 (2.67%) of 75 goat and 4 (5.56%) of 72 water buffalo milk samples. While 1 out of 6 Listeria spp. isolates was identified as L. grayi with MALDI Biotyper, the other 5 isolates could not be identified. According to PCR analysis performed with *L. ivanovii* specific primers, the isolates were detected to be negative for *L. ivanovii*.
Conclusions: In conclusion, microbial analysis of 147 goat and water buffalo milk samples showed that the milk samples were negative for *Salmonella* spp. and low level positive for *Listeria* spp.. Although the prevalence of *Listeria* spp. is low, improper use or storage of raw milks may cause bacterial growth, and raw milk and dairy products may significantly increase the potential risk for consumers. It was concluded that a more detailed study is required to determine the type of isolates (especially *L. monocytoges*) as well as there may be regional differences in determining the prevalence of zoonotic bacterial with the pathogen Listeria species causing serious infections in animals.

Keywords: *Listeria, Salmonella, milk, water buffalo, goat*

S-14

Özet Numarası:31 /**Konu:** Viroloji

Diyareli Köpeklerde Canine Parvovirus Tip 2 (CPV-2) ve Canine Enteric Coronavirus (Ccov)'un Tespiti ve Teşhis Yöntemlerinin Karşılaştırılması

*[1]Irmak DİK, [1]**H. Pelin ASLIM**, [1]Oya BULUT*

[1]Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Bu çalışmanın amacı barınak gibi toplu ortamda barındırılan diyare semptomu gösteren köpeklerde Canine Parvovirus tip 2 (CPV-2) ve Canine Enteric Coronavirus (CCoV) varlığının tespiti ve teşhis yöntemlerinin karşılaştırılarak sensitivite ve spesifitenin belirlenmesidir. Diyare 4 aydan küçük evcil ve vahşi köpekler için çok önemli bir problemdir. Bakteriyel, paraziter ve viral etkenler diyareye neden olabilmelerine karşın bu durumun %40-60 oranında viral kaynaklı olduğu bildirilmiştir. Yaklaşık son 50 yıldır, köpeklerde viral gastroenteritisin en yaygın nedeni CPV-2 olarak bilinmektedir, ancak yapılan çalışmalar ile köpeklerde farklı virusların da ishale neden olduğu bildirilmiştir. Bunların başında CCoV gelmektedir. Bu çalışmada Konya Büyükşehir Belediyesi Başıboş Hayvanları Toplama ve Barındırma Merkezi'nde bulunan 0-12 aylık diyare semptomlarına sahip 32 adet aşısız köpekten dışkı numuneleri toplandı. Toplanan numuneler CPV-2 ve CCoV varlığı yönünden, immünokromatografik (IC) test ile değerlendirildikten sonra CPV-2 için VP2 gen bölgesine özgü primer kullanılarak Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) testi uygulandı. Diğer taraftan aynı numuneler kısmi M genini hedefleyen Reverse transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile CCoV yönünden detest edildi. CPV-2 yönünden incelenen 32 numunenin IC test ve PCR sonuçları sırasıyla 2 ve 29 pozitif olarak belirlenirken, CCoV varlığının tespiti için uygulanan IC test ve RT-PCR ile bu oran sırasıyla 14 ve 28 olarak bulundu. Bu çalışma sonuçları barınak ortamında CPV-2 ve CCoV enfeksiyonlarının yaygın olduğunu ve IC testinin her iki hastalık için teşhiste yetersiz kaldığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak barınak gibi toplu ortamlarda barındırılan köpeklerin CPV-2 ve CCoV enfeksiyonlarının doğru teşhis edilebilmesi için moleküler teşhis yöntemlerinin kullanılması ve ayrıca daha yeni teşhis metotlarının geliştirilmesi ya da pratikte kullanımı kolay olan bu testlerin özellikle duyarlılıklarının artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Canine Parvovirus tip 2, Canine Enteric Coronavirus, Moleküler teşhis, immünokromatografik test*

O-14

Detection and comparison of diagnostic methods of Canine Parvovirus type 2 (CPV-2) and Canine Enteric Coronavirus (CCoV) in Dogs with Diarrhea

*Irmak DIK, **H.Pelin ASLIM**, Oya BULUT*

Department of Virology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Selcuk - Konya, TURKEY

The aim of this study is to determine the presence of Canine Parvovirus type 2 (CPV-2) and Canine Enteric Coronavirus (CCoV) in dogs with diarrhea symptoms in shelter and to determine the sensitivity and specificity by comparing the diagnostic methods. Diarrhea is a very serious problem for domestic and wild dogs younger than 4 months. Although bacterial, parasitic and viral agents can cause diarrhea, it has been reported that this situation is viral in origin at a rate of 40-60%. For the last 50 years, CPV-2 has been the most common cause of viral gastroenteritis in dogs, but the studies have reported that different viruses such as CCoV cause diarrhea in dogs. In this study, the stool samples were collected from 32 unvaccinated dogs with diarrhea symptoms of 0-12 months in Konya Metropolitan Municipality.These samples were evaluated in terms of CPV-2 and CCoV by immunochromatographic (IC) test, then the Polymerase Chain Reaction (PCR) test was performed using VP2 gene region specific primer for CPV-2 and tested for CCoV by reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) targeting the partial M gene.IC test and RT-PCR results of 32 stool samples in terms of CPV were 2 and 29 respectively, while CCoV IC test and PCR results were 14 and 28, respectively.The results of this study revealed that CPV-2 and CCoV infections are common in the shelter dogs, and the IC test is insufficient to diagnose both the diseases. As a result, it is recommended to use molecular diagnostic methods to diagnose CPV-2 and CCoV infections of dogs in crowded place like shelter, and also to develop newer diagnostic methods or to increase the sensitivity of these tests, which are easy to use in practice.

Keywords: *Canine Parvovirus type 2, Canine Enteric Coronavirus, Molecular diagnosis, immunochromatographic test*

S-15

Özet Numarası:32 /**Konu:** Aşı Geliştirme Çalışmaları ve Adjuvant Etkinliği

İnaktif Bakterin Aşılarda Bor'un Adjuvan Etkinliğinin Fare Modeli ile Değerlendirilmesi

[1]Zafer SAYIN, *[1]Ali USLU, [1]Osman ERGANİŞ, [2]Abdullah BAŞOGLU, [3]Özgür ÖZDEMİR, [1]Aslı SAKMANOĞLU, [1]Uçkun Sait UÇAN, [4]Zeki ARAS*

[1]Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

[2]Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya

[3]Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

[4]Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aksaray

Aşılama enfeksiyöz hastalıkların önlenmesi ya da etkisinin azaltılması için, en etkili, güvenilir ve ekonomik uygulamadır. Aşılamalarda amaç, uzun süreli ve koruyucu düzeyde immun yanıt oluşturmaktır. İnaktif aşılar hazırlanırken antijenlerin vücutta daha uzun süre kalmalarını sağlayacak ve immun sistemi etkin şekilde uyaracak adjuvanların kullanılması gerekmektedir. Bor madenin, sanayiden, tarıma ve sağlık sektörüne kadar çok geniş kullanım alanı bulunmaktadır. Bitki, insan ve hayvanlarda pek çok fonksiyon üzerinde olumlu etkileri belirlenmiştir. Ancak, Bor bileşiklerinin, aşılarda adjuvan etkinliklerinin belirlenmesine yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu amaçla bu projede fare modelinde, Veteriner Hekimlikte yaygın kullanılan adjuvanlar ile Bor'un potansiyel adjuvan etkisi karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada; mastitisli süt ineklerinden izole edilen, patojenite - virülens ile ilişkili fenotipik ve genotipik özelliklerine göre seçilen *Staphylococcus aureus* aşı antijeni olarak kullanılmıştır. İnaktif *S. aureus* ile Borik asit (B), Alüminyum hidroksit, Montanide-ISA 50, Montanide-ISA 206 ve ISA-50+BA, ISA-206+BA adjuvanlı aşılar hazırlandı. Aşı etkinlikleri, farelerde lokal reaksiyonlar C-rektif protein, total IgG, IgM ve anti-Staphylococcus aureus antikorlar yönü ile test edildi.

Bulgular: Borun, ISA-50 ve IS-206 adjuvanlara bağlı gelişen lokal yangısal reaksiyonları azalttığı belirlendi. Bor adjuvanlı aşı ile aşılanan farelerde kontrollerden daha yüksek ($P<0.05$) ve Alüminyum hidroksit'e yakın düzeyde anti- Staphylococcus aureus antikor oluştuğu belirlendi. Bor ve diğer adjuvanların etkinliklerinin değerlendirilmesinde total IgG ve IgM sonuçlarının bu çalışma için uygun olmadığı sonucuna varıldı.

Sonuç: Sonuç olarak Borun inaktif aşılarda adjuvan potansiyelinin olduğu ancak hedef hayvan çalışmalarına ihtiyaç duyulduğu düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: *Aşı, Borik asit, Adjuvant, Aluminum hydroxide, Montanide ISA 50, Montanide ISA 206.*

O-15

Abstract ID:32/**Topic:**Vaccine development Works and Adjuvants activites

Evaluation of Boron's Adjuvant Activity in İnactive Bacterin Vaccines Using the Mice Model

[1]Zafer SAYIN, *[1]Ali USLU, [1]Osman ERGANİŞ, [2]Abdullah BAŞOGLU, [3]Özgür ÖZDEMİR, [1]Aslı SAKMANOĞLU, [1]Uçkun Sait UÇAN, [4]Zeki ARAS*

[1]Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya

[2]Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya

[3]Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Selçuk University, Konya

[4]Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Aksaray University, Aksaray

Objective: Vaccination is the most effective, reliable, and economical way of preventing or reducing the effect of infectious diseases. When preparing inactive vaccines, a range of additives called adjuvants are necessary to enhance the magnitude of the immune response. Boron has a wide range of industrial and medical applications, and its positive effects on distinct functions have been described in plants, humans, and animals. However, no studies exist about the possible adjuvant activities of boron compounds in vaccines. Hence, in this study, the potential adjuvant effect of boric acid was explored and compared with common veterinary adjuvants in a mice model.

Method: *Staphylococcus aureus (S. aureus)* used as vaccine antigen was isolated from dairy cows with bovine mastitis. Vaccines adjuvanted with boric acid, aluminum hydroxide, Montanide ISA 50, and ISA 206, Montanide + boric acid combinations were prepared. The efficacy of vaccines were evaluated according to local reactions at the injection site, C-reactive protein, total Ig G, total Ig M, and anti-S. aureus antibody levels in mice.

Results: Boric acid reduced local inflammatory reactions induced by the Montanide adjuvants. Moreover, mice vaccinated with boric acid-adjuvanted vaccine had higher levels of anti-S. aureus antibody than those in the controls ($P < 0.05$) and were similar to the levels found in mice sensitized with aluminum hydroxide. Total Ig G and Ig M results were, however, unsuitable for the assessment of adjuvant activity for this study.

Conclusion: In conclusion, this study revealed that boric acid has an adjuvant potential in inactive bacterin vaccines, but further target animal studies are needed.

Keywords: *Vaccine, Boric acid, Adjuvant, Aluminum hydroxide, Montanide ISA 50, Montanide ISA 206*

S-16

Özet Numarası:34/ **Konu:** Aşı Geliştirme Çalışmaları ve Adjuvant Etkinliği

Brucella Abortus Saha Suşundan Elde Edilen Rekombinant Proteinin Özelliklerinin İncelenmesi: Genetik DIVA Yaklaşımı

[1]Aslı SAKMANOĞLU, *[2]Yasin GÜLCÜ, [1]Ali USLU, [1]Zafer SAYIN, [3]Yasemin KARYEYEN, [4]Gökçenur SANİOĞLU GÖLEN [5]Eray ATIL Osman ERGANİŞ*

[1]Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

[2]Konya Veteriner Kontrol Enstitüsü, Konya

[3]Selçuk Üniversitesi, Sarayönü Meslek Yüksekokulu, Gıda Teknolojisi Bölümü, Konya

[4]Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aksaray

[5]Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul

Amaç: Türkiye'deki Bruselloz Kontrol ve Eradikasyon Programına göre, çiftlik hayvanlarında toplu aşılama uygulanmaktadır, ancak brusellozis en önemli enfeksiyonlardan biri olarak önemini korumaktadır. Serolojik testler, brusellozisi kontrol etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat aşı antijeni, test antijeni ve alan izolatları arasında antijenik benzerlik vardır. Bu nedenle DIVA'ya (Aşılanmış Hayvanlardan Enfekte Olanlardan Ayırma) dayalı tanısal testlerin geliştirilmesi ön plana çıkmaktadır. Brusella melitensis biovar abortus S19, B. abortus S99 suşları ve B. abortus saha izolatlarının DNA sekans analizine göre bugüne kadar bildirilen genlerden farklı bir genin PZR ile çoğaltılması ve hedef rekombinant proteinin özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.
Yöntem: Polimorfik DNA'nın Rastgele Amplifikasyonu (RAPD) - PCR yöntemi, bu suşlarda farklı olan bölgeyi tespit etmek için kullanılmıştır. Daha sonra, agaroz jel üzerindeki hedef bant RAPD-Sıralı Karakterize Edilmiş Güçlendirilmiş Bölge-PCR ile elde edildi. Şampiyon pET SUMO İfade Sistemi rekombinant protein üretimi için kullanıldı. Bu proteinin moleküler ağırlığı, Sodyum dodesil sülfat-poliakrilamid jel elektroforezi ile belirlendi. Western blot, antijenik yapısının araştırılmasında kullanılmıştır.
Bulgu: Hedef genin büyüklüğü agaroz jelde 850 bp olarak gözlendi. Bu sekans sonucu, Ulusal Biyoteknoloji Merkezi Bilgi Gen Bankası'ndaki B. abortus saha suşlarının sekansları ile karşılaştırıldığında, %73 benzerlik belirlendi. Ayrıca, bu gen B. abortus S19 ve S99 suşlarında mevcut değildi. Bu rekombinant protein, IPTG tarafından indüklenen TY ortamında One Shot®BL21 (DE3) *E. coli*'de sentezlettirildi. Rekombinant proteinin moleküler ağırlığının, SDS-PAGE ile yaklaşık 30 kDa olduğu belirlendi. Western blot ile rekombinant ve doğal antijenlerin yapısının benzer olduğu belirlendi.
Sonuç: Sonuç olarak, bu proteinin, DIVA stratejisine yönelik olarak Brucella ile doğal enfekte olan ve aşılanan hayvanların ayırt edilmesi için geliştirilecek serolojik testlerde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *DIVA, Brucella spp., rekombinant protein*

O-16

Abstract ID:34/**Topic:**Vaccine development Works and Adjuvants activites

The Investigation of Properties of Recombinant Protein Obtained From Brucella Abortus Field Strains: a Genetic DIVA Approach

[1]Aslı SAKMANOĞLU, *[2]Yasin GÜLCÜ, [1]Ali USLU, [1]Zafer SAYIN, [3]Yasemin KARYEYEN, [4]Gökçenur SANİOĞLU GÖLEN [5]Eray ATIL Osman ERGANİŞ*

[1]Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

[2]Konya Veteriner Kontrol Enstitüsü, Konya

[3]Selçuk Üniversitesi, Sarayönü Meslek Yüksekokulu, Gıda Teknolojisi Bölümü, Konya

[4]Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

Objective: According to the Brucellosis Control and Eradication Program in Turkey, mass vaccination is practised as a part of this program in farm animals, but brucellosis is still one of the major infections in livestock. Serologic tests have commonly been used to control brucellosis. But there is similarity between vaccine antigen, test antigen, and field isolates. Therefore, it has been coming into prominence the necessity of the development of diagnostic tests based on DIVA (Differentiating Infected from Vaccinated Animals). It was aimed to amplify a different gene from those to date reported according to DNA sequence analysis of Brucella melitensis biovar abortus S19, B. abortus S99 strains, and B. abortus field isolates by PCR (Polymerase Chain Reaction), and to investigate the properties of the target recombinant protein.
Methods: The Random Amplification of Polymorphic DNA (RAPD)- PCR method was used to detect the region which is different in these strains. Then, target bant on agarose gel was obtained by the RAPD- Sequenced Characterized Amplified Region-PCR. Champion pET SUMO Expression System was used for producing the recombinant protein. The molecular weight of this protein was determined by Sodium dodecyl sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis. Western blot was used in the investigation of its antigenic structure.
Results: As a result, the size of the target gene was observed as an 850 bp bant on the agarose gel. When this sequence result was compared with sequences of B. abortus field strains in the National Center of Biotechnology Information Gene Bank, a 73% of similarity was determined. Also, this gene was not present in B. abortus S19 and S99 strains. This recombinant protein was expressed in the One Shot®BL21(DE3) E. coli in TY medium being induced by IPTG. The molecular weight of the recombinant protein was determined as approximately 30 kDa using SDS-PAGE. It was determined that the structures of recombinant and natural antigens were similar by western blot.
Conclusion: In conclusion, this protein can be used in the serological tests developed for distinguishing between natural infected and vaccinated animals with Brucella according to DIVA strategy.

Keywords: *DIVA, Brucella spp., recombinant protein*

S-17

Özet Numarası:36/ **Konu:**Viroloji

Kene Örneklerinde Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı Virüsünün Saptanması Amacıyla Antijen ELISA Geliştirilmesi

[1]***Nurettin ÇANAKOĞLU***, [2]*Engin BERBER*

[1]*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Milas Veteriner Fakültesi*

[2]*Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi*

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı (KKKAH) Asya, Avrupa ve Afrika kıtasından yaygın olarak görülen ve ölümlere sebep olan zoonotik bir hastalıktır. Hastalığa neden olan etken Orthonairovirus genusunda yer almakta olup keneler primer bulaş kaynağı olarak rol oynamaktadır. Özellikle Hyalomma marginatum cinsi keneler hastalığın yayılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Endemik bölgelerde kene popülasyonlarında virüs sirkülasyonunun saptanması hastalığın epidemiyolojisinde ve coğrafi dağılımının belirlenmesinde oldukça kritiktir. Bu çalışmada KKKAH virüsünün kene örneklerinde saptanması amacı ile antijen ELISA testi geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla inaktif KKKA-Turkey/Kelkit/08 suşu ile tavşanlara poliklonal serum elde etmek amacı ile ikişer hafta aralıklarla dört kez immunizasyon yapılmış ve toplanan serumların titresi ELISA ile belirlenmiştir. En yüksek titredeki serumlar protein A/G affinite kolonlarından pürifiye edilmiş ve yakalayıcı antikor olarak kullanılmak üzere standardize edilmiştir. Detektör antikor olarak KKKA-Turkey/Kelkit/08 suşu NP proteinine karşı geliştirilmiş monoklonal antikor kullanılmıştır. Testin standardizasyonu ve validasyonu amacıyla endemik bölgelerden toplanan kene örnekleri dondur-çöz işleminden sonra PBS içerisinde sulandırılarak ticari kit (VectorBest, Rusya) ile pozitif ve negatif örnekler belirlendikten sonra PZR ile doğrulamaları yapılmış 58 pozitif 65 negatif örnek geliştirilen antijen ELISA ile test edilmiştir. Testin özgüllüğü %99, duyarlılığı %92 olarak belirlenmiştir. Testin deteksiyon limitinin belirlenmesi amacı ile pozitif kene örnekleri real-time PZR ile test edilmiş ve sonuçlar ΔCt ve kopya sayısı olarak karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre testin deteksiyon limiti 3.2 x 104 olarak belirlenmiştir. Çalışma neticesinde sahadan kene örneklerinde KKKAH virüsünün kolaylıkla saptanabilmesi için ucuz ve güvenilir bir test geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Antijen ELISA,, KKKAH, Teşhis*

O-17

Abstract ID:36/**Topic**: Virology

Development of Antigen ELISA for Detecting Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus from Tick Samples

[1]Nurettin ÇANAKOĞLU, *[2]Engin BERBER*

[1]Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Milas Veteriner Fakültesi

[2]Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) is an emerging zoonotic disease prevlent in Asia, Europe and Africa. Causative agent is replaced in genus Orthonairovirus and transmitted primarily through ticks. Especially Hyalomma marginatum is the primary vector for transmitting the disease. Evaluating the virus circulation in endemic areas is crucial for understanding the epidemiological aspects and geographical distrubition of disease. In this study we aimed to develop an antigen ELISA method for detecting CCHF virus from collected tick samples. For this purpose inactive CCHF-Turkey-Kelkit/08 have been used for rabbit immunization and polyclonal sera have been collected. Serum samples used in ELISA for detecting the serum antibody titers. Highest titer of antibody have been purified by using protein A/G column and used as capturing antibody. Anti CCHFV-NP monoklonal antibodies have been used for detecting antibodies. Freze-thawed tick samples which have been collected from endemic areas are used for validation and standardization of antigen ELISA. Positive and negative tick samples have been determined by using commercial ELISA kit (VectorBest, Russia) and also confirmed by PCR. Total 58 positive, 65 negative samples tested with newly developed antigen ELISA. Specifity and sensitivity of test have been measured %99 and %92 respectively. Positive tick samples have been tested with real-time PCR and results normalised both ΔCt and copy number. Detection limit of developed antigen ELISA have been measured as 3.2 x 104 copy number. In this study a cheap and reliable antigen ELISA have been developed for diagnosis of CCHF virus in field.

Keywords: *Antigen ELISA, CCHFV, Diagnosis*

S-18

Özet Numarası:38/ **Konu:** Bakteriyoloji

Türkiye'de Sığır, Koyun ve Keçilerin Atıklarında Zor Üreyen Mikroorganizmaların Rolü

[1]Aslı SAKMANOĞLU, [1]Ali USLU, [2]Gökçenur SANİOĞLU GÖLEN, [1]Zafer SAYIN,

***[1]Beatriz PADRON- PEREZ**, [3] Ayşegül İLBAN, [4] Mustafa Agah TEKİNDAL, [1]Osman ERGANİŞ*

[1]Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

[2] Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

[3] Konya Numune Hastanesi (Mikrobiyoloji)

[4] İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalım, İzmir

Amaç: Atığa neden olan enfeksiyon etkenleri, yalnızca toplumun sağlığını değil aynı zamanda ekonomisini de etkileyen önemli zoonozlardır ve bu nedenle bu tür mikroorganizmaların yayılmasını kontrol etmek temel bir mesele haline gelir. Diğer etkenler arasında, *Leptospira* spp., *Coxiella burnetii* ve *Chlamydophila* spp. ruminantlarda atığa neden olur. Klasik bakteriyolojik metodolojinin düşük spesifiklik ve sensitiviteye eklenen bu zor üreyen bulaşıcı etkenlerin izolasyonunda karşılaşılan zorluklar nedeniyle moleküler yöntemler tercih edilen tanı aracı haline gelmiştir. Bu çalışmada, 2019 yılında Türkiye'de atıklara neden olan üç zor üreyen mikroorganizmanın (*Leptospira* spp, *C. fetus* ve *C. burnetii*) prevalansının yanı sıra kaynak, bölge ve örnekleme dönemine göre farklılığın araştırılması amaçlanmıştır.
Metod: Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden (Karadeniz Bölgesi, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Ege Bölgesi, Güneydoğu Anadolu, Marmara Bölgesi, Akdeniz Bölgesi) 137 buzağı, 90 kuzu ve 23 keçi fetüsünün mide içerikleri PZR (Polimeraz Zincir Reaksiyonu) ile incelendi ve RFLP'ye (Restriction Fragment Length Polymorphism) tabi tutulduktan sonra, sindirilmiş parçaların relatif moleküler kütlelerini değerlendirmek için elektroforez kullanıldı.
Sonuç: Araştırılan mikroorganizmalardan en az biri için sırasıyla dana, kuzu ve keçi örneklerinin 49, 32 ve 9'unda pozitif sonuç alındı. Toplamda 90 pozitif örneğin 34'ü (% 13.6) *Leptospira* spp, 52'si (% 20.9) *C. fetus* ve 4'ü (% 1.6) *C. burnetii*'den oluşmuştur. En yüksek *Leptospira* spp ve *C. fetus* prevalansları buzağı örneklerinde saptanırken, kuzu fetusları *C. burnetii* pozitif örneklerinin % 100'ünün kaynağıydı. *Leptospira, C. fetus* ve *C. burnetii* için sürü prevalansları % 95 güven aralığında sırasıyla %62.06, % 82.75 ve % 3.44 olarak belirlendi. Ayrıca coğrafi köken ve örnekleme dönemine göre yaygınlıkta önemli farklılıklar (P <0.01) tespit edilmiştir. Bununla birlikte, genotiplendirme sonuçları İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz Bölgesi'ndeki hayvanlardan elde edilen patojenler arasında yüksek benzerlik göstermiştir. Sonuç olarak, bu sonuçlar sığır, koyun ve keçilerde oluşan atıklara karşı alternatif kontrol stratejileri geliştirilirken epidemiyolojik verilerin dikkate alınmasının önemini ve bu tür çalışmaların genel olarak halk sağlığı açısından ilgili rolünü göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *atık, epidemiyoloji, genotiplendirme, patojenik bakteri, zoonoz*

Teşekkür: *Bu çalışma, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü [TAGEM / HSGYAD, proje no: 20401049] tarafından desteklenen araştırma projesinin bir parçasıdır.*

O-18

Abstract ID:38/**Topic**: Bacteriology

The Role of Fastidious Microorganisms in The Abortion of Cattle, Sheep and Goats in Turkey

[1]Aslı SAKMANOĞLU, [1]Ali USLU, [2]Gökçenur SANİOĞLU GÖLEN, [1]Zafer SAYIN,

***[1]Beatriz PADRON- PEREZ**, [3] Ayşegül İLBAN, [4] Mustafa Agah TEKİNDAL, [1]Osman ERGANİŞ*

[1]Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Selcuk University, Konya

[2]Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Aksaray University, Aksaray

[3]Department of Microbiology, Konya Numune Hospital, Konya, [4]Faculty of Medicine, Department Of Biostatistics And Medical Informatics, İzmir Katip Celebi University

Objective: Abortion causing infectious agents are important zoonosis that affect not only the community's health but also its economy and therefore, controlling the spread of such microorganisms becomes a fundamental matter. Among others, Leptospira spp., Coxiella burnetii and *Chlamydophila* spp. cause abortion in ruminants. Because of the difficulties encountered in the isolation of these fastidious infectious agents, added to the low specificity and sensitivity of the classical bacteriological methodology, molecular methods have become the diagnostic tool of preference. In this study, it was aimed to investigate the prevalence of three fastidious microorganisms (*Leptospira spp, C. fetus* and *C. burnetii*) as causative agents of abortions in Turkey during 2019, as well as the difference per source, region and sampling period

Methods: The stomach contents of 137 calves, 90 lambs and 23 goat fetus from the seven geographical regions of Turkey (Blacksea Region, Central Anatolia, Eastern Anatolia, Eagen Region, Southeastern Anatolia, Marmara Region, Mediterranean Region) were examined with PCR (Polymerase Chain Reaction) and subjected to RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), then electrophoresis was used for estimating the relative molecular masses of the digested fragments.

Results: Positive results were obtained for at least one of the studied microorganisms in 49, 32 and 9 of the calf, lamb and goat samples, respectively. The 90 positive samples were composed by 34 (13.6%) *Leptospira* spp, 52 (20.9%) *C. fetus* and 4 (1.6%) *C. burnetii*. The highest prevalences of *Leptospira* spp and *C. fetus* were detected in calf samples, while lamb fetuses were the source of 100% of the positive samples for *C. burnetii*. Herd prevalences were determined as 62.06%, 82.75% and 3.44% for *Leptospira* ssp., *C. fetus* and *C. burnetii*, respectively, with a confidence level and interval of 95%. Also, significant differences ($P<0.01$) in the prevalence according to the geographical origin and the sampling period were detected. Nevertheless, genotyping results showed high similarity among the pathogens retrieved from animals in Central Anatolia, Southeastern Anatolia and the Mediterranean Region. In conclusion, these results show the importance of taking epidemiologic data in account when developing alternative control strategies against abortion in cattle, sheep and goat, as well as the relevant role of this kind of studies for the public health in general.

Keywords: *abortion, epidemiology, genotyping, pathogenic bacteria, zoonose*

S-19

Özet Numarası:39/ **Konu:**Bakterioloji

Klebsiella pneumoniae subsp *pneuminiae*'larda Antibiyotik Direnç Düzeyi

[1] ***Ayşegül İLBAN***, [2] *Aslı SAKMANOĞLU*

[1] *Konya Numune Hastanesi (Mikrobiyoloji)*

[2] *Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı*

Amaç: Dünya üzerinde her yıl birçok insan ve hayvanda antibiyotik dirençli bakterilerle oluşan enfeksiyonlar tespit edilmektedir. Her alanda bilinçsiz antibiyotik kullanımı nedeni ile de antibiyotik direnci her geçen gün daha da artmaktadır. Dünya genelinde pundrug-resistans (PDR) bakterilerin hızla arttığı görülmektedir. *Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae),* geçtiğimiz on yıl içerisinde antibiyotik direncinde en ciddi artışı gösteren birkaç bakteriden biridir. Tek sağlık kapsamında *K. pneumoniae,* insan ve hayvanlarda ciddi enfeksiyonlara neden olmaktadır. Dirençli suşların hızlı coğrafi yayılımı endişe verici düzeydedir. Bu çalışmada *K. pneumoniae*'nın mevcut antibiyotik direnç durumunun fenotipik düzeyinin gösterilmesi hedeflenmiştir.

Materyal-Metot: Konya Numune Hastanesi yoğun bakım kliniğinde Ocak-Aralık 2019 tarihleri arasında yatan hastalardan alınan (kan, idrar, bronş, plevra, balgam ve yara) numuneler çalışmada kullanılmıştır. Aynı hastanın aynı hafta içerisinde alınan farklı numunelerinden elde edilen izolatlar çalışma dışı bırakıldı. Uygun steril koşullarda alınan numuneler kanlı agar, EMB agar ve Mc Conkey agara ekim yapılarak bir gece süre ile 37°C'de inkübe edildi. Alınan kan ve plevra örnekleri Biomerux Otomatize Hemokültür sisteminde yedi gün süre ile inkübe edildikten sonra pozitif örneklerden ekim yapıldı. Üreme gösteren numunelerin izolasyon ve biyokimyasal testleri Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü prosedürlerine göre gerçekleştirildi (CLSI). Üreme gösteren kolonilerin identifikasyon ve antibiyotik direnç düzeyleri VITEC II compact sistem kullanılarak (GN,AST-N325, AST-N326 ve AST-N327) yapıldı. İzolatların colistin dirençleri Minimum İnhibitör Konsantrasyonu (MIK) yöntemi ile manuel olarak yapıldı. Genişlemiş Sepekturumlu β-Laktamaz (ESBL) üretimi çift disk sinerjisma yöntemi ile değerlendirildi. VITEC II ve antibiyotik disk güvenilirlik kontrolleri *Escherichia coli* ATCC 25922 suşu ile yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 108 numunenin tamamı en az bir antibiyotik grubuna direnç göstermektedir. İzolatların %8'inde monodrug-resistance (MoDR), %38'inde multidrug-resistance (MDR), %30'unda Exstensivedrug-resistance (XDR), %24'ünde ise Pandrug-resisrance direnç ayrıca %44'ünde ESBL pozitifliği saptanmıştır. Antibiyotik düzeyinde dirençlere bakıldığında; Gentamicin %64.8, Cefepime %88.2, Cefuroksim %88, Meropenem %73.2, Ceftazidim % 86.6, Ampicillin %96.3, Ciprofloxasin %80.1, Cefoxitin % 74.3, Cefuroxim Asetil %88, Tigeciyclin %62.2, Piperacillin %82, Trimetoprim %72.4, Cefazolin %87, Amikasin %55.7, Ceftriaxson %81.5, Ertapenem %71.9, Amoxillin-Clavunik Asit %88.3, İmipenem %45.9,Cefixime %82.2, Nitrofrontain %72.4, Azitroenam %100, Levofloxasin %100, Colistin VİTEC II ile %40.5, MIC ile %53.7 olarak belirlenmiştir. Özellikle β-laktam antibiyotiklere karşı gelişen ESBL ve karbepenem grubuna karşı oluşan karbepenamaz direnci tedavide colistin gibi antibiyotiklerin tekrar kullanıma girmesine neden olmuştur. Ancak bu antibiyotik grubuna karşı gelişen direncinde yoğun bakım ünitemizde %53.7 olduğu görülmektedir.

Sonuç: Ülkemiz genelinde *K. pneumoniae* gibi tek sağlık kapsamında değerlendirilmesi gereken mikroorganizmalar için belirli aralıklarla mevcut antibiyotik direnç durumunun belirlenmesi ampirik tedavi protokollerinin oluşturulmasında önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *K. pneumoniae, direnç, antibiyotik*

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenen doktora tez projesinin bir kısmıdır (SUBAP proje numarası: 19202056)

O-19

Abstract ID:39/**Topic:** Bacteriology

Antibiotic Resistance Level in *Klebsiella pneumoniae* subsp pneuminiae

[1] Ayşegül İLBAN, *[2] Aslı SAKMANOĞLU*

[1] Department of Microbiology, Konya Numune Hospital, Konya

[2] Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Selcuk University, Konya

Objective: Infections caused by antibiotic-resistant bacteria are detected in many people and animals every year around the world. Antibiotic resistance is increasing day by day due to the unconscious use of antibiotics in every field. It is seen that pundrug-resistance bacteria (PDR) are increasing rapidly around the world. *Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae)* is one of the few bacteria that has shown the most serious increase in antibiotic resistance over the past decade. K. *pneumoniae* causes serious infections in humans and animals within the One Health scope. *K. pneumoniae* causes serious infections in humans and animals within the One Health. The rapid geographic spread of resistant strains is of worry. In this study, we aimed to investigate the phenotypic level of the status antibiotic resistance of *K. pneumoniae.*
Method: In this study, samples (blood, urine, bronchus, pleura, sputum and wound) taken from patients hospitalized in the Konya Numune Hospital intensive care unit between January and December 2019 were analyzed. Only the first isolates obtained from each patient's different samples taken within 7 days were evaluated. Samples taken under appropriate sterile conditions were inoculated on blood agar, EMB agar and Mc Conkey agar and incubated overnight at 37°C. After blood and pleural samples were incubated for seven days in Biomerux Automated Hemoculture system, positive samples were cultured. Isolation and biochemical tests of reproductive samples were carried out according to the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) procedures. Identification and antibiotic resistance levels of the colonies were made by the VITEC II compact system (GN, AST-N325, AST N326 and AST-N327). Colistin resistances of isolates were examined manually using the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) method. The production of Extended Spectrum β-Lactamase (ESBL) was evaluated using the double disk synergy method. VITEC II and antibiotic disc stability controls were performed with *Escherichia coli* ATCC 25922 strain.
Results: All 108 samples included in the study showed resistance to at least one antibiotic group. It was determined that 8% of the isolates had mono-drug resistance (MoDR), 38% had multi-drug resistance (MDR), 30% had extensive-drug resistance (XDR), 24% had pan-drug resistance, in addition 44% had ESBL positivity. When antibiotic resistance was examined, Gentamiycin %64.8, Cefepime %88.2, Cefuroksim %88, Meropenem %73.2, Ceftazidim % 86.6, Ampicillin %96.3, Ciprofloxasin %80.1, Cefoxitin % 74.3, Cefuroxim Asetil %88, Tigeciyclin %62.2, Piperacillin %82, Trimetoprim %72.4, Cefazolin %87, Amikasin %55.7, Ceftriaxson %81.5, Ertapenem %71.9, Amoxillin-Clavunik Asit %88.3, İmipenem %45.9,Cefixime %82.2, Nitrofrontain %72.4, Azitroenam %100, Levofloxasin %100,
Colistin with VİTEC II %40.5 and Colistin with MIC %53.7 were found. Carbepenemase resistance against ESBL and carbepenem groups which developed especially against β-lactam antibiotics caused the re-use of antibiotics such as colistin in the treatment. ESBL against β-lactam antibiotics and carbepenamaz against the carbapenem group antibiotics caused the re-use of antibiotics such as colistin in the treatment. However, it was observed that the resistance developed against this antibiotic group was 53.7% in our intensive care unit.

Conclusion: The current antibiotic resistance status should be determined at regular intervals for microorganisms that need to be evaluated within the scope of One Health such as *K. pneumoniae* throughout our country and should be considered in establishing empirical treatment protocols.

Keywords: *K. pneumoniae, resistance, antibiotic*

Thanks: *This study is part of the postgraduate thesis project supported by the Scientific Research Projects Coordinator of Selcuk University (SUBAP Project nummeri is19202056)*

S-20

Özet Numarası:40/ **Konu:**Viroloji

Sığır Serum Örneklerinde Bovine Parainfluenza Virus-3 Referans Suşu (SF-4) Ve Türkiye İzolatına (ET-81) Spesifik Antikor Titre Değerlerinin Karşılaştırılması

[1]Eda Baldan TOKER, *[1]Özer ATEŞ, [1]Kadir YEŞİLBAĞ*

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Viroloji Anabilim Dalı, Bursa

Giriş: Sığır solunum sistemi hastalığı (BRD) ile ilişkili önemli bir viral ajan olan sığır parainfluenza tip 3 virusu (BPIV-3) mukosilier sistemi yok ederek sekonder enfeksiyonlara yatkınlık yaratmaktadır. Ayrıca alveolar makrofajları enfekte ederek immünosupresyona neden olabilmektedir. Son yıllarda, BPIV-3'ün üç farklı genotipi (BPIV-3a, BPIV-3b ve BPIV-3c) tanımlanmıştır.
Amaç: Bu çalışmada klinik olarak solunum sistemi enfeksiyonu bulguları gösteren bir sığırın burun svabından elde edilen BPIV-3 ET-81 saha izolatı (genotip -3c) ve BPIV-3 SF-4 referans suşuna (genotip -3a) karşı saha serumlarındaki antikor titrelerinin belirlenmesi yoluyla serolojik benzerlikleri hakkında veri elde edilmesi amaçlandı.
Yöntem: Örnekleme yapılacak hayvanlar üç farklı yaş grubuna (6-8 aylık; 9-11 aylık; 12-15 aylık) ve her yaş grubundan 80 hayvan olmak üzere gruplandırılarak sürüden rastgele toplam 240 adet kan serumu örneği toplandı. Toplanan serum örnekleri Bursa ilinden elde edilen ve filogenetik analizleri sonucunda BPIV-3c genotipinde olduğu belirlenen ET-81 izolatı ve BPIV-3 SF-4 referans suşu (genotip BPIV-3a) için spesifik antikor varlığı açısından değerlendirildi. Test viruslarının Madin-Darby Bovine Kidney (MDBK) hücre kültüründe infektif titre değerleri ($DKID_{50}$) belirlendikten sonra serolojik analizler serum nötralizasyon 50 (SN_{50}) testi uygulanarak gerçekleştirildi. SN_{50} analizi sonucunda, ET-81 izolatı ve SF-4 referans suşuna karşı temsili antikor titrelerinin saptanması için geometrik ortalama değerleri hesaplandı. ET-81 izolatı ile SF-4 referans suşu arasındaki serolojik ilişkiyi istatistiksel olarak değerlendirmek için Mann-Whitney U testi uygulandı.
Bulgular: Test edilen hayvanlarda ET-81 izolatı ve SF-4 referans suşuna spesifik kümülatif antikor titre değerleri sırasıyla 6-8 aylık grupta 48.28 ve 98.49; 9-11 aylık grupta 66.12 ve 67.67; 12-15 aylık grupta ise 24.01 ve 40.36 olarak tespit edildi. 240 serum örneğinin tümü için, ET-81 izolatı ve SF-4 referans suşuna spesifik ortalama antikor titre değerleri ise sırasıyla 42.48 ve 64.55 olarak hesaplandı. Test edilen saha örneklerinde ET-81 izolatı ve SF-4 referans suşlarına karşı antikor titre değerleri arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde fark olduğu belirlendi ($P < 0.05$).
Sonuç: ET-81 izolatı ile SF-4 suşu arasındaki antikor titre değerlerinden hareketle BPIV-3'ün farklı genotipleri arasında önemli serolojik farklılıklar olabileceği görülmüştür. Bu durumun saha şartlarında enfeksiyona karşı korumada önemli olabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar kelimeler: *Bovine Parainfluenza virus-3, Serolojik ilişki, Serum nötralizasyon testi, Referans suş, Türkiye virus izolatı*

**Dr. EB Toker, TUBİTAK 119O571 numaralı proje kapsamında Doktora sonrası araştırmacı olarak desteklenmektedir.*

O-20

Abstract ID:40/**Topic:** Virology

The Comparison of Antibody Titers Against Bovine Parainfluenza Type 3 Reference Strain (SF-4) and Turkish Field Isolate (ET-81) in Bovine Serum Samples

[1]***Eda Baldan TOKER***, [1]*Özer ATEŞ*, [1]*Kadir YEŞİLBAĞ*

[1]*Bursa Uludağ University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Virology, Bursa*

Introduction: Bovine parainfluenza virus-3 (BPIV-3) which is an important viral agent associated with BRD, destroys the mucociliary system and creates predisposition to secondary viral and bacterial infections. Additionally, the virus can cause immunosuppression by infecting alveolar macrophages. In recent years, three different genotypes namely (BPIV-3a, BPIV-3b and BPIV-3c) have been described.
Aim: In this study, we aimed to obtain data on serological similarities by determining antibody titers in field serum samples against reference strain BPIV-3 SF-4 strain (genotype -3a) and BPIV-3 ET-81 field isolate (genotype -3c) obtained from the nasal swab of a cattle in Bursa province, Turkey.
Materials & Methods: The sampled animals were grouped into three different age groups (6-8 months; 9-11 months; 12-15 months) and 80 animals from each age group, thus a total of 240 blood serum samples were randomly collected from the herd. Serum samples were evaluated for specific antibody titers for BPIV-3 SF-4 reference strain (genotype BPIV-3a) and ET-81 isolate. After the tissue culture infective dose ($TCID_{50}$) values of the test viruses were determined in Madin-Darby Bovine Kidney (MDBK), serological analyzes were performed by applying the serum neutralization 50 (SN_{50}) test. Geometric mean values were calculated for the detection of representative antibody titers against ET-81 isolate and SF-4 reference strain. Mann-Whitney U test was applied to statistically evaluate the serological relationship between ET-81 isolate and SF-4 reference strain.
Result: The mean antibody titer values of ET-81 isolate and SF-4 reference strain were 48.28 and 98.49 in the 6-8 month group; 66.12 and 67.67 in the 9-11 month group; and 24.01 and 40.36 in the 12-15 month group, respectively. For all of the 240 serum samples, the mean antibody titer values of ET-81 isolate and SF-4 reference strain were 42.48 and 64.55, respectively. A statistically significant difference was determined between the antibody titer values against ET-81 isolate and SF-4 reference strain in the field samples tested ($P < 0.05$).
Conclusion: Based on the comparison of the cumulative antibody titers between ET-81 isolate and SF-4 strain, it was concluded that there may be significant serological differences between different genotypes of BPIV-3. This situation may be important for protection in the field conditions.

Keywords: *Bovine Parainfluenza virus type 3, Reference strain, Serological relationship, Serum neutralization, Turkish virus isolate*

**Dr. E.B. Toker is granted for postdoc position by Turkish Scientific and Technological Research Council (TUBİTAK) Project No: 119 O 571.*

S-21

Özet Numarası:42/ **Konu:** Mikoloji

Antifungal Duyarlılık Testleri

Nevin TUZCU

Selçuk Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Konya

Fungal enfeksiyonlarda kullanılan tedavi seçeneklerinin artmış olmasına ve teşhis metotlarının gelişmesine rağmen, mantar enfeksiyonları günümüzde hala en önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasında gösterilmektedir.

Antifungal duyarlılık testleri sayesinde; maliyeti ve toksiteyi minimize eden maksimum etkinlikte tedavi seçeneği belirlenmekte, direnç profilleri izlenmekte ve yeni geliştirilen antifungal ajanların terapötik potansiyel ve etki spektrumu araştırılmaktadır. İnsanlarda ve hayvanlarda invaziv mantar enfeksiyonlarının artışı, yeni antifungal ilaçlarla beraber yoğun olarak kullanımı, bu ilaçlara karşı direncin yaygınlaşması ile paralel olarak antifungal duyarlılık testlerine olan ihtiyacı da artırmıştır.

Bu sunuda antifungal duyarlılığın belirlenmesinde kullanılan metotlardan sıvı makrodilüsyon, sıvı mikrodilüsyon, agar dilüsyon, disk diffüzyon, zehirli gıda metodu, ATP biyolüminessens, flow sitometri ve XTT yöntemi ile aynı amaçla geliştirilen ticari yöntemlerden, E-test, Sensititre Yeast One Panel, Fungitest, ATP Fungus2 ve VITEK 2 maya duyarlılık sistemi anlatılarak, bu metodların avantaj ve dezavantajları açıklanacaktır.

Sonuç olarak; aktarılan literatür bilgiler ışığında antifungal duyarlılık testlerinin epidemiyolojik çalışmalarda, antifungal direnç gelişiminin izlenmesinde, ilaç geliştirme çalışmalarında ve tedavi protokollerinin hazırlanmasında oldukça önemli bir role sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Antifungal ilaç, duyarlılık, fungal enfeksiyonlar*

O-21

Abstract ID:42/**Topic:** Mycology

Antifungal Susceptibility Tests

Nevin TUZCU

Selçuk University, Faculty of Pharmacy, Department of Biochemistry, Konya

Although the treatment options used in fungal infections have increased and diagnostic methods have improved, fungal infections are still among the most important causes of mortality and morbidity today.
Thanks to the antifungal susceptibility tests; the treatment options with maximum effectiveness that minimize cost and toxicity are determined, their resistance profiles are monitored and the therapeutic potential and spectrum of action of newly developed antifungal agents are investigated. Increased the invasive fungal infections in humans and animals, intensive used the new antifungal drugs, and the widespread resistance to these drugs have been increased the need for antifungal susceptibility tests.
In this presentation, among the methods used to determine antifungal sensitivity, broth macrodilution, broth microdilution, agar dilution, disk diffusion, poisened food method, ATP bioluminescence, flow cytometric method and XTT method, which are commercial methods developed for the same purpose, E-test, Sensitre Yeast One panel Fungitest, ATP Fungus 2 and VITEK 2 yeast susceptibility system and advantages and disadvantages will be explained.
As a result; in the light of the cited literature, it is understood that antifungal susceptibility tests play a very important role in epidemiological studies, in monitoring the development of antifungal resistance, in drug development studies and in the preparation of treatment protocols.

Keywords: *Antifungal drug, susceptibility, fungal infections*

S-22

Özet Numarası:43/ **Konu:** Balık

Akuatik *Vibrio* ve *Pseudomonas* Türlerinin Tanımlanmasında API,Vitek II Ve MALDI-TOF MS Otomatize Tanı Sistemlerinin Kullanılması

***Muhammed DUMAN*[1*], *Soner ALTUN*[1]**

[1]*Bursa Uludag Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı, 16059, Bursa, Turkiye,*

Amaç: Bakteriyel etkenlerin tanımlanması için ucuz ve kısa sürede doğru yanıt veren otomatize sistemlerin kullanılması oldukça yaygınlaşmıştır. Özellikle genom sekansına dayalı yöntemlerin uzun zaman alması ve pahalı malzemelere ihtiyaç duyulması sebebiyle, mikrobiyoloji laboratuvarlarında bakterilerin besi yerlerinde üretilmesi sonrası 6-12-24 saatlik sürelerde sonuç veren otomatize sistemlerin veya anında sonuç alınan protein analizine dayalı yöntemlerin kullanılması yaygınlaşmıştır. Bunlardan en yaygın kullanılan sistemler ise, API, Vitek II Compact, BectonDickinson ID (BD), Biolog GN/GP ve ayrıca MALDI-TOF MS sistemleridir. Çalışmamızda kültür balıklarında hastalık oluşturan ve16S rRNA, çoklu gen bölgesi sekans analizi (MLSA) ve tüm genom sekans analizi (WGS) ile tür teşhisleri yapılan altı farklı *Vibrio*(53 izolat) ve 20 farklı *Pseudomonas* türünün (96 izolat) identifikasyonunda; API, Vitek II Compact ve MALDI-TOF MS sistemleri ile tanımlanması amaçlanmıştır.
Yöntem: Bakterilerin identifikasyonları öncesinde tüm etkenler için saf ve 24 saatlik taze kültürler elde edilmiştir. API testinin yapılmasında kullanım yönergesinden farklı olarak 28°C inkübasyonda 24/48 saat inkübe edilmiştir. Vitek II sisteminin kullanılmasında,cihaz inkübasyon koşullarının değiştirilememesi nedeniyle, bakterilerin 37°C'de üremeleri kontrol edildikten sonra izolatlar kit uygulama yönergesine uygun olarak inoküle edilmiş ve 24 saatlik inokülasyon sonrası sonuçlar kaydedilmiştir. MALDI-TOF MS identifikasyon sisteminde ise bakterilerin direkt taze pleyt kültürlerinden cihaz uygulama yönergesine uygun olarak identifikasyon yapılmış ve sonuçlar kaydedilmiştir.
Bulgular: Çalışmamızda kullanılan ve genom sekansı ile *V. alginolyticus, V. anguillarum, V. diabolicus, V. fluvialis, V. harveyi* ve *V. parahaemolyticus* olarak identifiye edilen izolatlar,API 20NE hızlı teşhis kiti ve Vitek II Compact cihazı ile identifikasyon sonucu vermemiştir. Vitek II sistemi ile sonuç alınamayan izolatlardan yalnızca *V. anguillarum* ve *V. parahaemolyticus*izolatları MALDI-TOF MS analizi ile identifiye edilmiştir. API 20NE test kitleri ile biyokimyasal özellikleri belirlenen İzolatların API profilleri api web veritabanına girildiğinde ise yalnızca *V. anguillarum* sonucu alınmış, İzolatların büyük çoğunluğu için ise identifikasyon sonucu alınamamıştır. Çalışmamızda kullanılan 20 farklı Pseudomonas türünün yaklaşık %20'si Vitek II compact cihazı ile identifikasyon sonucu vermezken bu İzolatların MALDI-TOF MS analizinde *P. fluorescens*sonucu elde edilmiştir. Yaklaşık 6'sı olası yeni tür olarak belirlenen *Pseudomonas* türleri ile birlikte toplam 20 türün analizinde ise sonuç elde edilen türlerin API 20NE, Vitek II ve MALDI-TOF MS analizlerinde yalnızca *P. fluorescens* olarak identifikasyon sonucu verdiği belirlenmiştir. Vitek II analizinde ayrıca bazı İzolatların *P. fluorescens/Aeromonas salmonicida* ya da *P. fluorescens/Acinetobacter lwoffii*olarak sonuç verdiği görülmüştür.

Sonuç: Çalışma sonuçlarına göre hızlı tanı kitlerinin Akuatik kökenli *Vibrio* ve *Pseudomonas* türlerinin tanımlanmasında güvenilirliğinin olmadığı, identifikasyon sonucu alınan türler için ise doğru bir tür tanımlaması yapılmadığı görülmüştür. Dünyada oldukça güncel ve güvenilir bir kullanım alanı bulan MALDI-TOF MS laser-ion teknolojisiyle yapılan analizlerde ise Akuatik *Vibrio* ve *Pseudomonas* izolatlarının protein profillerinin sistemde kayıtlı olmaması sebebiyle farklı türlerin analizlerinde bile yalnızca *P. fluorescens*'e yönelik sonuç verdiği görülmüştür. Bu bulgular ışığında akuakültürden izole edilen*Vibrio* ve *Pseudomonas* türlerinin teşhisinde hızlı tanı kitlerinin ve protein profiline dayalı MALDI-TOF MS sisteminin kullanımının hatalı sonuçlar verdiği, bu türlerin identifikasyonunda genoma dayalı identifikasyon yöntemlerinin kullanılması gerekliliği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Akuakültür, Vibrio sp., Pseudomonas sp., Otomatize tanı sistemleri*

O-22

Abstract ID:43/**Topic:** Fish

Usage of Automatized Identification Systems, API, Vitek II And MALDI-TOF MS For the Identification of Aquatic *Vibrio* and *Pseudomonas* Species

***Muhammed DUMAN*[1*], *Soner ALTUN*[1]**

1 Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Disease, 16059, Bursa, Turkey

Aim: The usage of automatized identification systems for bacterial identification are common because of their low price and obtainment of the correct results in a short time. (Genome sequencing methodology needs a long period of time and the costs of materials/chemicals is high), Due to the fact that genome sequencing takes a long period of time and that the pricing of the used material is high the usage of automatized identification systems, that give result into 6-12-24 hours after inoculating the bacteria on an agar plate or getting a result in an instant via protein profile determination, became more widespread. The commonly used rapid identification systems are API, Vitek II Compact, Becton Dickinson ID (BD) and Biolog GN/GP in addition to MALDI-TOF MS.

Methods: In the present study, for the identification of six different *Vibrio* (53 isolates) and 20 different *Pseudomonas* (96 isolates) species previously identified by 16S rRNA, Multi Locus Sequence Analysis (MLSA) and Whole-genome analysis (WGS) isolated from outbreaks in cultured fish, rapid identification methods were used. Before the identification of bacteria, pure and 24-hour fresh cultures were obtained for all agents.Unlike the instructions for API testing, it was incubated for 24/48 hours at 28°C incubation. In the use of the Vitek II system, since the device incubation conditions could not be changed, after controlling the growth of bacteria at 37°C, the isolates were inoculated in accordance with the kit application instructions and the results were recorded after 24-hours of inoculation. In the MALDI-TOF MS identification system, bacteria were identified directly from fresh plate cultures in accordance with the device application instructions.

Results: The isolates previously identified as *V. alginolyticus, V. anguillarum, V. diabolicus, V. fluvialis, V. harveyi* and *V. parahaemolyticus* by genome sequencing, were not identified with API 20NE rapid identification kit and Vitek II Compact system. Only *V. anguillarum* and *V. parahaemolyticus* isolates, which were not identified by the Vitek II Compact system, were identified by MALDI-TOF MS analysis. When API profiles of isolates whose biochemical properties were determined with API 20NE test kits were entered into the api web database, only *V. anguillarum* result was obtained, and identification result was not obtained for most of the isolates. While approximately 20% of 20 different *Pseudomonas* species used in our study did not give the result of identification with Vitek II compact device, the result of *P. fluorescens* was obtained in MALDI-TOF MS analysis of these isolates. In the analysis of 20 *Pseudomonas* species, six of of which were determined as possible new species, it was determined that the resulting species gave the result of identification as only *P. fluorescens* in API 20NE, Vitek II and MALDI-TOF MS analyzes. By using Vitek II Compact systems, some species have resulted as also *P. fluorescens/Aeromonas salmonicida* or *P. fluorescens/Acinetobacter lwoffii*.

Conclusion: As a result of the study, rapid identification systems should not be evaluated as a reliable tool for the identification of Vibrio and Pseudomonas species isolated from Aquaculture. Besides, identified species were also representing misidentified species. By using MALDI-TOF MS based on laser-ion technology which is commonly used in the world currently for bacterial identification, almost all Pseudomonas species have resulted as P. fluorescenssince and that is due to the deficiency of protein profiles of aquatic Vibrio and Pseudomonas species in the MALDI-TOF MS database. In light of these informations, genome sequence-based methods should be used.

Key words: *Aquaculture, Vibrio sp., Pseudomonas sp., Automatized Identification systems*

S-23

Özet Numarası:44/ **Konu:** Balık

Gökkuşağı Alabalığından Izole Edilen *Chryseobacterium* Sp. C-2 Izolatının 16S Rrna Sekans Analizinden Tüm Genom Analizine Kadar Identifikasyon Çalışmaları

***Izzet Burcin SATICIOGLU*[1*], *Soner ALTUN*[2]**

[1]*Erciyes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 38039, Kayseri*

[2]*Bursa Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı, 38039, Kayseri*

**iburcinsat@gmail.com*

Amaç: *Chryseobacterium* genusunda bulunan türler, birçok kıtada fırsatçı balık patojenleri olarak bildirilmiştir. Yalnızca son on yılda, birçok yeni *Chryseobacterium* türü klinik belirtiler gösteren sistemik olarak enfekte balıklardan izole edilmiş ve tanımlanmıştır. Bu çalışmada, C-2 izolatı, renkte kararma, ekzoftalmus gibi klinik belirtiler gösteren gökkuşağı alabalığından (5g) izole edildi. Bu çalışmada C-2 izolatının identifikasyonu, virülans ve antimikrobiyal direnç genlerinin (AMR) tüm genom dizi analizi ile belirlenmesi amaçlanmıştır.
Gereç ve yöntem: Klinik bulgular gösteren 5 g ağırlığındaki gökkuşağı alabalığının ön böbreğindenörneklem yapılarak tryptone yeast extract salts (TYES) agara ekim yapılarak 22°C'de 48 saat inkubasyona bırakıldı.16S rRNA gen bölgesi ile yapılan dizi analizinde 27F ve 1492R universal primerler kullanıldı. C-2 suşunun yeni nesil genom dizilimi, Illumina NovaSeq 6000 platformunda, 500 döngülü bir MiSeq reaktif kiti ile 2x150 (PE) bp olacak şekilde okumalar elde edildi. Elde edilen okumalar trimlendikten sonra SPAdes assembler (version 3.13.0) algoritması kullanılarak birleştirildi. C-2'nin genoma dayalı tür tanımlaması, Automated Multi-Locus Species Tree (autoMLST, https://automlst.ziemertlab.com) ve Tip Suş Genom Sunucusu (https://tygs.dsmz.de/) kullanılarak yapılmıştır. C-2 genomundaki AMR ve virülans genleri, Virülans Faktör Veritabanı (VFDB) ve NCBI referans antimikrobiyal direnç genleri veritabanı kullanılarak tanımlanmıştır.
Sonuçlar: C-2 izolatının16S rRNA dizisi, GenBank veri tabanında kayıtlı *C. balustinum* ile % 99.34 benzerliğe sahip olduğu bulunmuştur. Yeni nesil genom dizilimi analizi sonrasında C-2 suşu genomundan toplam 26.242.616 okuma elde edildi ve 4.942.490 bp uzunluğundaki total genomu birleştirildi. Genoma dayalı tür tanımlama analizine göre C-2 izolatının en yakın *C. balustinum*'a karşı DNA-DNA hibridizasyonu (DDH) ve Ortalama Nükleotid Özdeşliği (ANI) değerleri sırasıyla %38.3 ve %89.34 bulunmuştur. Bu sonuçlar tür tanımlamadaki eşik değerlerinin altında olduğundan, C-2 izolatının yeni bir *Chryseobacterium sp.* türü olduğu tespit edilmiştir. C-2 izolatının genomunda 23 virülans ve sekiz AMR geni tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, *Chryseobacterium* türlerinin 16S rRNA ile tanımlanmasının güvenilir olmadığını ve tam tanımlama için tüm genom analizine ihtiyaç duyulabildiğini göstermektedir. Sonraki çalışmalarda yeni bir tür olarak C-2 izolatının tanımlanması ve isimlendirilmesinin yapılması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler:*Chryseobacterium sp., Yeni bakteri türü, Genom analizi*

Teşekkür: *Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Fonu tarafından TCD-2018-8586 proje no ile desteklenmiştir.*

O-23

Abstract ID:44/**Topic**: Fish

Identification of *Chryseobacterium* C-2 Strain Isolated From Rainbow Trout From 16S Rrna Sequence To Whole Genome Analysis

***Izzet Burcin SATICIOGLU*[1*], *Soner ALTUN*[2]**

[1]*Erciyes University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, 38039, Kayseri, Turkey*

[2] *Bursa Uludag University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Aquatic Animal Diseases, 16059, Bursa, Turkey*

**iburcinsat@gmail.com*

Aim: Members of the genus *Chryseobacterium* have emerged as opportunistic fish pathogens on multiple continents. During the last ten years alone, numerous novel *Chryseobacterium* spp. was described and recovered from systemically infected fishes exhibiting clinical disease signs worldwide. In this study, C-2 isolate was recovered from rainbow trout (5g) exhibiting clinical signs such as darkening of the skin color and exophthalmia. It was aimed to determine virulence and antimicrobial resistance genes (AMR), genome size, and exact identification with detailed whole-genome sequence analysis of the *Chryseobacterium* sp. C-2 genome.
Material and Methods: Samples were taken from kidney and cultured on tryptone yeast extract salts (TYES) agar 22°C for 48h. Identification and sequence analysis was performed at the 16S rRNA gene region using universal primers 27F and 1492R. Next-generation genome sequencing of C-2 isolate was performed on an Illumina NovaSeq 6000 platform as paired-end (PE) 2x150 base reads with a 500-cycle MiSeq reagent kit. The high-quality reads of C-2 were assembled into contigs by de novo assembly using the SPAdes assembler 3.13.0. Genome-based species delineation of C-2 was done with Automated Multi-Locus Species Tree (autoMLST, https://automlst.ziemertlab.com) and Type Strain Genome Server (https://tygs.dsmz.de/). AMR and virulence genes in the C-2 genome were identified using the Virulence Factor Database (VFDB) and NCBI-reference antimicrobial resistance genes database.
Results: The 16S rRNA sequence of C-2 isolate has similarities with the *C. balustinum* (99.34%) in the GenBank database. The genome structure of the C-2 was found a total of 26.242.616 reading and assembled in 4.942.490 base. According to genome-based species delineation, DNA-DNA hybridization (DDH) and Average Nucleotide Identity (ANI) values of the C-2 strain against the closest *C. balustinum* were found 38.3% and 89.34%, respectively.Since these results were below the threshold values, the C-2 isolate was a novel *Chryseobacterium* strain. 23 virulence and eight putative AMR genes were detected in the genome of the C-2 strain.The results of this study show that the identification of *Chryseobacterium* species with 16S rRNA is not reliable, and Whole Genome analysis is needed for exact identification. In the subsequent studies, it is planned to describe and name of the C-2 isolate as a putative novel species.

Keywords: *Chryseobacterium sp., Novel bacteria species, Genome analysis*

Acknowledgement: *This research was supported by The Research Fund of Erciyes University. Project Number: TCD-2018-8586.*

S-24

Özet Numarası: 45/ **Konu:** Bakteriyoloji

Pseudomonas aeruginosa İzolatlarında Biyofilm Üretimi ile Antibiyotik Dirençlilik İlişkisinin Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi

Servet EKSELLİ, ***Alper ÇİFTÇİ***

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyolojisi ABD, Atakum/Samsun

**Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (PYO.VET.1904.19.002).*

Amaç: Çalışmada çeşitli klinik örneklerden izole edilen 48 adet *Pseudomonas aeruginosa* izolatında biyofilm varlığının, antibiyotik dirençliliklerinin ve rol oynayan ilişkili genlerin belirlenmesi ile aralarındaki ilişkinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlandı.
Materyal ve metot: Çalışmada *P. aeruginosa* izolatlarının identifikasyonları PCR ile doğrulandı. Antibiyotik direnç durumları Kirby-Bauer Disk Difüzyon metodu ile 8 antibiyotik için belirlendi. İzolatların biyofilm oluşturmaları in vitro olarak Kongo Red Agar, Modifiye Tüp Aderans ve Mikroplak yöntemleri ile araştırıldı. İzolatların pelA, lasI, lasR, rhlI, rhlR, PA0756, PA0757, PA2070 ve PA5033 gen varlıkları PCR ile incelendi.
Bulgular: İzolatların enrofloksasine %16,67, seftriaksona %60,42, amoksisilin + klavulanik asite %100, siprofloksasine %10,42, meropeneme %29,17, kolistine %4,17, gentamisine %12,5 ve azitromisine karşı %97,9 oranında dirençli olduğu belirlendi. Biyofilm oluşturma oranları CRA metoduna göre %83,33, Christensen Yöntemine göre %93,75 ve Mikroplak Yöntemine göre %64,58 olarak hesaplandı. Tüm izolatların pelA, lasI, rhlI ve rhlR genlerine sahip olduğu görüldü. İzolatların %97,92'sinde ise lasR geni belirlendi. İzolatların 46 (%95,83) tanesinin PA0756 ve PA0757, 45 (%93,75) izolatın ise PA2070 ve PA5033 genlerine sahip olduğu saptandı.
Sonuç: Klinik izolatı *P. aeruginosa* suşlarında biyofilm üretiminin ve çoklu antibiyotik direncinin yüksek olduğu, genetik düzeyde incelenen genlerin tek başına biyofilm oluşumundan ve buna bağlı antibiyotik direncinden sorumlu olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: *antibiyotik direnç; biyofilm; las; pelA; Pseudomonas aeruginosa; rh*

O-24

Abstract ID: 45/**Topic:** Bacteriology

The Comparative Evaluation of Biofilm Production and Antibiotic Resistance in *Pseudomonas aeruginosa* Isolates

Servet EKSELLİ, ***Alper ÇİFTCİ***

Department of Veterinary Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Ondokuz Mayıs, Atakum/Samsun

**This work is supported by Scientific Research Projects Commission of Ondokuz Mayis University (Project No: PYO.VET.1904. 19.002).*

Aim: In this tudy, it was aimed to investigate the biofilm formation, antibiotic resistance profiles, the genes which play roles for biofilm and antibiotic resistances of 48 *P. aeruginosa* isolates isolated from different clinical samples.
Material and methods: The identification of the *P. aeruginosa* isolates were confirmed with PCR. The antibiotic resistances against 8 antibiotics were determined by Kirby-Bauer Disc Diffusion method. The biofilm formations of the isolates were investigated in vitro with Congo Red Agar, Modified Tube Adherence and Micro plate Methods. pelA lasI, lasR, rhlI, rhlR,PA0756, PA0757, PA2070 and PA5033 genes were investigated with using PCR.
Results: The antibiotic resistance rates of the isolates among enrofloxacine, ceftriaxone, amoxicilline-clavulanic acid, ciprofloxacin, meropenem, colistin, gentamycin, and azithromycin were found as 16,67%, 60,42%, 100%, 10,42%, 29,17%, 4,17%, 12,5 % and %97,9, respectively. The biofilm formation ratios were determined as 83,33% with CRA, 93,75% with Christensen method and 64,58% with micro plate method. pelA, lasI, rhlI and rhlR were carried by all the isolates. lasR gene was found in %97,92 of the isolates. Fortysix (95,83%) of the isolates carried PA0756 and PA0757. Fortyfive (93,75%) of the isolates were found as positive for PA2070 and PA5033 genes.
Conclusion: The biofilm formation and multiple antibiotic resistance rates were found as high in the clinical isolates of *P. aeruginosa*. The widespread and advanced studies thought to be performed for the lightening of this situation and biofilm related antibiotic resistances.

Key words: *antibiotic resistance; biofilm; las; pelA; Pseudomonas aeruginosa; rh*

S-25

Özet Numarası: 46/ **Konu**: Bakteriyoloji

Kedi ve Köpek Orijinli *Klebsiella pneumoniae* ve *Escherichia coli* Suşlarının Ampc Üretimi ve Protein Profillerinin Belirlenmesi

Merve Gizem SEZENER, *Arzu FINDIK, Volkan Enes ERGÜDEN,*

Şeyda YAMAN, Timur GÜLHAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veterinerlik Mikrobiyolojisi AbD, Atakum/Samsun,

Giriş: AmpC β-laktamaz üretimi Gram negatif bakteriler arasında β-laktam antibiyotiklere karşı direncin en önemli nedenlerinden biri olup, günümüzde dünya çapında önemli bir sorun haline gelmiştir. Ayrıca bu bakterilerdeki bazı dış membran proteinlerinin kaybı da dirençten sorumlu olabilmektedir. *Klebsiella pneumoniae*'da OmpK35 ve OmpK36 ile *Escherichia coli*'de bunların homologları olan sırasıyla OmpF ve OmpC'nin kayıpları bu tip dirence neden olabilmektedir.
Amaç: Bu çalışmada kedi ve köpek dışkılarından izole edilen *E. coli* ve *K. pneumoniae* izolatlarının AmpC üretimleri ile birlikte tüm hücre protein profillerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlandı.
Yöntem: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi Eğitim, Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne getirilen 8 kedi ve 7 köpeğe ait dışkı örneklerinden izole edilen *K. pneumoniae* ve *E. coli* izolatlarının identifikasyonları PCR ile doğrulandıktan sonra fenotipik ve genotipik olarak AmpC üretimi belirlendi. AmpC üretiminin fenotipik olarak taranması için sefoksitin ve sefoksitin/boronik asit testi, doğrulanması için ise üç boyutlu test kullanıldı. Fenotipik olarak AmpC ürettiği belirlenen izolatlarda AmpC üretiminden sorumlu DHA-1, DHA-2 (DHA), ACC, MIR-1T, ACT-1 (EBC), FOX-1-3-4-5b (FOX), MOX-1, MOX-2, CMY-1, CMY-8-9-10-11 (MOX), LAT-1, LAT-4, CMY-2, 3, 4, 5, 6, 7 ve BIL-1 (CIT) genlerinin varlıkları PCR ile araştırıldı. AmpC üretimi belirlenen izolatların SDS-PAGE analizi yapılarak tüm hücre protein profili belirlendi. İzolatların, sergiledikleri protein profiline bağlı olarak dendrogram çizilerek, fenotiplendirmeleri yapıldı.
Bulgular: Fenotipik olarak yapılan tarama ve doğrulama testleri sonucunda kedi *K. pneumoniae* ve *E. coli* izolatlarında sırasıyla 3 ve 5 tanesi AmpC üretimi yönünden pozitif bulundu. Köpeklerde ise 1 *K. pneumoniae* ve 6 *E. coli* izolatının AmpC ürettiği belirlendi. PCR analizleri sonucunda, kedilere ait 8 suşun hiçbirinin MOX ve DHA grubu genlerini içermediği, yalnız bir tanesinin EBC grubu genlerini içerdiği, 2 suşun hem CIT hem de FOX grubunu içerdiği ve 2 suşun ise ACC grubu genlerini içerdiği belirlendi. Köpeklere ait 7 suşun ise EBC ve MOX grubu genlerini içermediği, bir tanesinin yalnızca DHA grubu genlerini içerdiği belirlendi. Ayrıca 2 suşun CIT, FOX ve ACC grubu genlerini içermediği tespit edildi. SDS-PAGE sonucunda kedi ve köpek suşlarından sırasıyla 7-75 kDa ve 9-70 kDa aralığında protein bantları elde edildi. Suşların tamamının AmpC üretiminden sorumlu olduğu düşünülen 36-40 kDa aralığında bant verdiği belirlendi. Kedi *E. coli* suşlarının protein profiline bağlı olarak %57-80, *K. pneumoniae* suşlarının ise % 40-49 arasında benzerlik gösterdiği çizilen dendrogramla belirlendi. Köpek E. coli suşlarının ise %54-82 arasında benzerlik gösterdiği belirlendi. Kedi ve köpek izolatı 3 *E. coli* suşunun porin proteini olduğu düşünülen 39 kDa'luk proteini içerdiği belirlendi.

Sonuç: Kedi ve köpeklerden izole edilmiş AmpC üreten *E. coli* ve *K. pneumoniae* suşlarının protein profillerinin birbirlerine benzediği fakat türler arasında bant çeşitliliği gösterdiği belirlenirken, OmpK36/OmpC kaybının da antimikrobiyel dirence sebep olabileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: *AmpC; E. coli; K. pneumoniae; Kedi; Köpek; SDS-PAGE*

O-25

Abstract ID: 46/**Topic:** Bacteriology

Determination of Ampc Production And Protein Profiles of Klebsiella Pneumoniae and Escherichia Coli Strains Originated from Cats and Dogs

Merve Gizem SEZENER, *Arzu FINDIK, Volkan Enes ERGÜDEN, Şeyda YAMAN, Timur GÜLHAN*

Department of Veterinary Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Ondokuz Mayıs, Atakum/Samsun

Introduction: AmpC β-lactamase production is one of the commonest causes of resistance to β-lactam antibiotics among Gram negative bacteria and it has become a worldwide problem. In addition, the loss of some outer membrane proteins in these bacteria may also be responsible for resistance. The losses of OmpK35 and OmpK36 in *K. pneumoniae* and their homologues in *E. coli*, OmpF and OmpC, respectively, may cause this type of resistance.
Aim: In this study, it was aimed to determine the AmpC production and whole cell protein profiles of *E. coli* and *K. pneumoniae* isolates from cats and dogs.
Method: After the confirmation of the identification of *K. pneumoniae* and *E. coli* isolates from stool samples of 8 cats and 7 dogs brought into the Ondokuz Mayıs University Veterinary Faculty Education, Practice and Research Hospital by PCR, the AmpC productivity was determined phenotypically and genotypically. Cefoxitin, cefoxitin/boronic acid test was used for phenotypic screening of AmpC production, and three-dimensional test was used for confirmation. The presence of the genes responsible for AmpC production (DHA-1, DHA-2, ACC, MIR-1T, ACT-1, FOX-1-3-4-5b, MOX-1, MOX-2, CMY-1, CMY-8-9-10 -11, LAT-1, LAT-4, CMY-2, 3, 4, 5, 6, 7 and BIL-1 genes) were investigated by PCR. For the determination of the whole cell protein profiles of the AmpC producer strains, SDS-PAGE was carried out. According to the protein profiles, the dendrogram was drawn and the strains were phenotyped.
Results: As a result of the screening and confirmation tests, cat isolates, 3 *K. pneumoniae*, and 5 *E. coli* were found as AmpC producer. In addition, 1 K. pneumoniae and 6 E. coli isolates from dogs were AmpC producer. With the PCR analysis for the genes responsible for AmpC production, it was determined that none of the 8 strains of cats contained MOX and DHA group genes, only one of them contained the EBC group genes, 2 strains contained both CIT and FOX groups, and 2 strains contained ACC group genes. It was determined that 7 strains belonging to dogs do not contain the EBC and MOX group genes; one of them contains only the DHA group genes. It was also determined that 2 strains do not contain CIT, FOX and ACC group genes. As a result of SDS-PAGE, bands between 7-75 kDa and 9-70 kDa were obtained from cat and dog strains, respectively. It was determined that all strains gave bands in the range of 36-40 kDa, which were thought to be responsible for AmpC production. It was determined by the dendrogram that the feline *E. coli* and *K. pneumoniae* strains showed 57-80% and 40-49% similarity, respectively. It was determined that canine *E. coli* strains showed similarity between 54-82%. In addition, 3 strains of *E. coli* were carried 39 kDa protein which was thought to be porin protein.
Conclusion: While the protein profiles of AmpC-producing *E. coli* and *K. pneumoniae* strains isolated from cats and dogs were similar to each other, it was determined that there was band diversity among the species, and it was thought that the loss of OmpK36/OmpC may also cause antimicrobial resistance.

Key words: *AmpC; cat; dog; E. coli; K. pneumonia; SDS-PAGE*

S-26

Özet Numarası: 47/ **Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Türkiye'de İlk Kez Bir Kaz Civcivinden *Salmonella enterica* Subsp. *Enterica serovar* Bardo İzolasyonu: Olgu Sunumu

Zeynep ŞIK, *Selahattin ŞEN, Enes Gazi ATICI, Özlem ALTINTAŞ*

Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Amaç: Salmonella etkenleri Enterobacteriaceae familyasında yer alan fakültatif anaerobik, hücre içi Gram-negatif bakterilerdir. Salmonella cinsinin, *S. enterica* ve *S. bongori* olmak üzere iki alt türü vardır. İnsan ve hayvanlardan izole edilen Salmonella'ların birçoğu Salmonella enterica subsp. enterica (I) alt grubunda yer alır. *Salmonella enterica* subsp. *enterica serovar* Bardo dünya genelinde nadir olarak bildirimi yapılan bir serotiptir. Türkiye'de ilk kez bu olgu sunumu ile bir kaz civcivinden *S.* Bardo izole edildiği ortaya kondu.

Yöntem: Çalışmada Erzurum'un Narman ilçesinde 1-2 günlük kaz civcivleri klinik belirti göstermeden görülen ölümler sonucunda gönderilen organ örneklerininden ISO 6579'a göre yapılan kültürlerin biyokimyasal testlerinin yapılması sonucunda Salmonella spp. olduğu belirlendikten sonra tür düzeyindeki identifikasyonu lam aglütinasyon testle serotiplendirilerek yapılmıştır. CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) 2019 klavuzuna göre antibiyotik duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile çalışılıp değerlendirilmiştir.

Bulgu: Yapılan analizler sonucunda kültürlerden *S.* Bardo izole ve identifiye edilmiştir. Salmonella serotiplerinin teşhisinde lam aglütinasyon test yönteminin kullanılması doğru teşhis ve detavide yararlı olacaktır. Antibiyotik duyarlılık testinde, sefotaksim, seftazidim, kloramfenikol, siprofloksasin, sülfonamid, trimetoprim, trimetoprim/sülfametoksazol, streptomisine duyarlı, nalidiksik asit, enrofloksasine ve linkomisine dirençli olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Geleneksel seroloji, kaz civcivi, S. Bardo*

O-26

Abstract ID: 47/ **Topic:** Poultry Disease

Goose Chick the First Time in Turkey *Salmonella enterica* Subsp. *Enterica serovar* Bardo Isolation: a Case Report

Zeynep ŞIK, *Selahattin ŞEN, Enes Gazi ATICI, Özlem ALTINTAŞ*

Central Veterinary Control and Research Institute, Ankara, Turkey, vhzeynep@hotmail.com

Objective: Salmonella agents are facultative anaerobic intracellular Gram-negative bacteria belonging to the Enterobacteriaceae family. The genus Salmonella has two subspecies, *S. enterica* and *S. bongori*. Most of Salmonella isolated from humans and animals are Salmonella enterica subsp. enterica (I) is in the subgroup. *Salmonella enterica* subsp. *enterica serovar* Bardo is a serotype that has been rarely reported worldwide. In Turkey, for the first time revealed that a goose chick with *S.* Bardon isolated from this case report.
Method: The study was performed on goose chick 1-2 days old who died without clinical symptoms in Narman district of Erzurum. As a result of biochemical tests of organ samples made according to ISO 6579, *Salmonella* spp. was determined to be. Subsequently, species-level identification was made by serotyping with slide agglutination test. Antibiotic susceptibility was studied and evaluated using the disk diffusion method according to the CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) 2019 guideline.
Result: As a result of the analyzes, *S.* Bardo was isolated and identified from the cultures. The use of slide agglutination test method in the diagnosis of Salmonella serotypes will be useful in correct diagnosis and treatment. In the antibiotic susceptibility test, cefotaxime, ceftazidime, chloramphenicol, ciprofloxacin, sulfonamide, trimethoprim / sulfamethoxazole, streptomycin sensitive, nalidixic acid, enrofloxacin and lincomycin were found to be resistant.

Keywords: *Goose chick, traditional serology, S. Bardo*

S-27

Özet Numarası: 50/ **Konu:** Bakteriyoloji

Kentsel Açık Alan Rekreasyonunda "Zoonoz Riski"

Fidel TOKER[1], *Nur BARAN AKSAKAL*[2]

[1]*Yükseköğretim Kurulu, Uluslararası İlişkiler Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye*

[2]*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

Amaç: Dünyadaki yıllık ölümlerin %25'ine sebebiyet veren bulaşıcı hastalıkların %75'inin zoonoz kaynaklı olduğu bilinmektedir. Bu ölüm oranının bir nebze azalması için belki de en etkili ön koşul, zoonotik hastalık riski konusunda farkındalık oluşturmaktır. Araştırmanın birincil amacı, artropod vektörlerin ve pet hayvanlarının yoğun olarak bulunduğu park, bahçe ve piknik alanı gibi açık rekreasyon alanlarındaki zoonotik hastalık riskine dikkat çekmektir. Çalışmanın alt amaçları ise; açık rekreasyon alanlarının ortak kullanıcısı olan kedi/köpek/kuş/sürüngen/kemirgen/haşerat gibi hayvanlardan insanlara bulaşabilecek hastalıklar olan zoonozları tanımlamak, bireylerin bu konuya ilişkin farkındalığını ölçmek ve zoonotik hastalıklara duyulan hassasiyetin rekreasyon tercihlerine etkisini belirlemektir.
Yöntem: Zoonoz riskinin yüksek olabileceği sulak arazilerden olan, Ankara'nın Gölbaşı ilçesinde bulunan Mogan ve Eymir Gölü etrafındaki dört kalabalık nüfuslu mahallenin Aile Sağlığı Merkezlerinde (ASM), bu merkezlere başvuranların aynı zamanda göllerin çevresinde yer alan açık rekreasyon alanlarının da potansiyel kullanıcısı olduğu değerlendirilerek, yüz yüze görüşme yöntemiyle bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir. 1-30 Haziran 2019 tarihleri arasında 474 yetişkin bireye uygulanan; çevre ve halk sağlığı uzmanlarının, veteriner hekimlerin ve rekreasyon yöneticilerinin görüş ve önerileriyle oluşturmuş 31 maddelik soru formu; katılımcıların zoonoz bilgisini, hayvanlarla tehlikeli temas ve zoonoz riskinden korunmaya yönelik tutumlarını ve bu riskin rekreasyon tercihlerine olan etkisini ölçmektedir.
Bulgular: Araştırmaya katılanların, %94'ü hayvanlardan insanlara hastalık bulaşabileceğini düşünmekle beraber, %74,3'ü zoonoz terimini bilmemektedir. Zoonoz hakkında bilgi kaynağı olarak en fazla başvurulan internet ve medya (%70,3), katılımcıların %77,6'sı tarafından yetersiz bulunmaktadır. Katılımcıların ancak %18,6'sının yeterli zoonoz bilgi düzeyine sahip olduğu ve bu oranın eğitim seviyesi ile doğru orantılı olarak arttığı; ülkede görülen ve uzun süreler gündemde kalmış zoonozlardan kuduzun %94,9, kuş gribinin %92,4, deli dana hastalığının %84,2, KKKA'nın (Kırım Kongo Kanamalı Ateşi) %78,7 ve şarbon hastalığının %82,5 oranlarında bilindiği; ayrıca algılanan zoonoz riskinin rekreasyon tercihlerini etkilemediği görülmüştür. Araştırmaya katılanların %67,7'si açık rekreasyon alanlarında hiçbir hayvanın varlığından tedirginlik duymadığını belirtse de en çok başıboş köpeklerden çekinildiği belirlenmiştir (%18,9). Aynı derecede zoonoz yayma riski taşıyan durumların tehdit düzeyleri, katılımcılar tarafından farklı olarak algılanmakta; zoonoz bulaşının en fazla kan yoluyla gerçekleşebileceği düşünülürken, hasta hayvanın kaşınması esnasında oluşan tozun solunması ya da ürünlerinin tüketilmesi en zayıf (%35,4) zoonoz tehditi olarak görülmektedir. Açık alanlarda hayvanlara duyulan tedirginlik arttıkça, el hijyeni ve mesafeli duruş gibi tedbirlerin arttığı görülmüş ancak; ailede ve yakın çevrede bilinen zoonoz öyküsü olmasının, bu riskten korunmak için alınan önlemler ya da riskin kısıtlayıcı etkisi ile anlamlı bir ilişkisi olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç: Türkiye'de 40 kadarı görülse de, dünyada varlığı bilinen 150'den fazla zoonoz senede 2.5 milyar insanı enfekte etmekte, bunların 2.7 milyonu ölmektedir. Son zoonoz kaynaklı küresel salgın olan Covid-19, ilk vakanın ardından insandan insana bulaşarak on aylık bir sürede 33 milyondan fazla kişiyi enfekte etmiş, şimdiden bir milyonun üzerinde ölüme neden olmuştur. Tüm bulaşıcı hastalıklarda olduğu gibi, hayvanlardan geçen hastalıklara karşı da insanoğlunun en doğal ve etkili silahı başta kişisel hijyen kurallarına uyarak alacağı tedbirlerdir. Sadece salgın zamanlarında değil rutin olarak da zoonotik hastalıklara ve koruyucu sağlık davranışlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi, açık rekreasyon alanlarında ve eğitim dışı platformlarda risk farkındalığı uyandıracak bilgi görsellerine yer verilmesi, halk sağlığının korunmasında hayati önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: *Açık alan rekreasyonu, zoonooz riski, zoonotik hastalık*

O-27

Abstract ID: 50/**Topic:** Bacteriology

"Zoonotic Risk" in Urban Outdoor Recreation

Fidel TOKER[1], *Nur BARAN AKSAKAL*[2]

[1] *Council of Higher Education, Department of International Relations, Ankara, Turkey*

[2]*Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, Ankara, Turkey*

Objective: It is a known fact that 75% of the infectious diseases that cause 25% of annual deaths in the world are caused by zoonoses. The most effective prerequisite for the decrease of the mortality rate to some extend could be to raise awareness of the risk of zoonotic diseases. The primary objective of the study is to draw attention to the risk of zoonotic diseases in outdoor recreation areas such as parks, gardens and picnic areas that have a large population of arthropod vectors and pets. The sub-objectives of the study are to define zoonoses, which are diseases that can be transmitted from animals that are common users of outdoor recreation areas, to measure the awareness of individuals on this issue and to determine the effect of sensitivity to zoonotic diseases on recreation choices.
Method: The study was carried out in the Family Health Centers (FHC) of the four densely populated neighborhoods around Mogan and Eymir Lake in the Gölbaşı district of Ankara, which are among the wetlands with high risk potential of zoonoses. Considering that those who apply to these FHCs are also potential users of outdoor recreation areas around the lakes, a survey was conducted through face-to-face interviews. The survey form, which was conducted with 474 adults between June 1-30, 2019 and consisted of 31 questions that were gathered with the opinions and recommendations of environmental and public health experts, veterinarians and recreation managers, measures the knowledge of the participants about zoonoses, their attitudes concerning self-protection against dangerous contacts with animals and the risk of zoonosis, and the effect of this risk on recreation choices.
Results: While 94% of the participants think that diseases can be transmitted from animals to humans, 74.3% of them have never heard of the term 'zoonosis'. The internet and media (70.3%), the most used sources of information about zoonosis, are found insufficient by 77.6% of the participants. It was found out that only 18.6% of the participants had a sufficient level of zoonotic knowledge and that this rate increased in direct proportion to the education level. The study also found that rabies, one of the zoonoses present in the country and made the headlines for a long time, avian influenza, mad cow disease, Crimean Congo hemorrhagic fever (CCHF), and anthrax were known with percentage rates of 94.9%, 92.4%, 84.2%, 78.7%, and 82.5%, respectively. Moreover, it was observed that the perceived risk of zoonosis did not affect recreation choices. Although 67.7% of the participants stated that they were not worried about the existence of animals in open recreation areas, it was identified that they avoided stray dogs the most (18.9%). Threat levels of cases with the same risk of zoonotic transmission are perceived differently by the participants. While it is believed that zoonotic transmission can mostly occur through blood, the inhalation of the dust that appears when the sick animal scratches itself or consumption of its products is considered as the weakest zoonotic threat (35.4%). It was observed that measures such as hand hygiene and distant stance increased as the anxiety felt towards animals in open areas increased. However, it was determined that having a history of zoonosis in the family and inner circle does not have a significant relationship with the measures taken to avoid this risk or the restrictive effect of the risk.

Conclusion: Even though there are up to 40 zoonoses in Turkey, more than 150 zoonoses infect 2.5 billion people in a year and 2.7 million of them die. COVID-19, the recent zoonotic pandemic, was transmitted from person to person following the first case and infected more than 33 million people in ten months, causing over a million deaths.
As with all infectious diseases, the most natural and effective weapon of humans against the diseases that are transmitted from animals is the precaution they will take by following the rules of personal hygiene. Organizing training courses on zoonotic diseases and preventive health care behaviors not only in times of pandemic but also in a regular routine and providing infographics that will raise awareness of risks in open recreational areas and non-educational platforms are vital in the protection of public health.

Key words: *outdoor recreation, zoonotic risk, zoonotic disease*

S-28

Özet Numarası: 52/ **Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Kars Yöresinde Yetiştirilen Kazlardan Termofilik *Campylobacter* Türlerinin İzolasyonu ve Moleküler Yöntemlerle İdentifikasyonu

***Esen Gül DEMİROĞLU*[1], *Mitat ŞAHİN*[2]**

[1] *Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kars, Türkiye*

[2] *Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye*

esen_kafkas@hotmail.com

Amaç: Termofilik Kampilobakterler yabani ve evcil kanatlıların sindirim sisteminde bulunan ve zoonotik karakterleri ile insanlarda infeksiyon oluşturan bakterilerdir. Kanatlılarda yaygın asemptomatik kolonizasyonunun yanı sıra diyare, hepatit ve yumurta veriminde azalma gibi nispeten ılımlı enfeksiyonlara yol açan *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli* ve *Campylobacter lari* gibi termofilik türler, insanlarda gözlenen en yaygın gastroenteritis etkenleri arasındadır. Enfekte hayvanlarla direkt temas veya bu hayvanların dışkılarıyla bulaşık su ve az pişmiş gıdaların (özellikle kanatlı karkası) tüketilmesi sonucu bulaşan termofilik Kampilobakter infeksiyonlarının epidemiyolojisinde kanatlıların kloakal etken taşıyıcılığı önemli rol oynar. Bu çalışmada, Kars yöresinde yaygın yetiştiricilik alanı olan kazlarda termofilik Kampilobakter türlerinin kloakal varlığının ve yaygınlığının araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışma materyalini, Kars il merkez ve ilçelere ait köylerde aile tipi kaz yetiştiriciliğinin yapıldığı 10 farklı işletmeden alınan klinik olarak sağlıklı 400 kaza ait kloakal sıvap örneği oluşturdu. Kloakal sıvap örneklerinden termofilik Kampilobakter türlerinin izolasyonu %7 defibrine at kanı, Campylobacter Growth Supplement (OXOID, SR0232E) ve Preston Campylobacter Selective Supplement (OXOID, SR0204E) içeren 10 ml Brucella Broth (SIGMA-ALDRICH, B3051) besiyerinde 42 ˚C'de mikroaerobik ortamda 48-72 saat ön zenginleştirmeyi takiben örneklerin selektif besiyerine (Modified Charcoal Cephoperozone Deoxycholate Agar (mCCDA)) ekilmesi ve mikroaerobik şartlarda 42 ˚C'de 48-72 saat inkübasyonu sonrası gerçekleştirildi. Üreme karakteristikleri, makroskobik ve mikroskobik morfolojilerine göre *Campylobacter* spp. ön tanısı konulan etkenlerin identifikasyonu multipleks PCR (m-PCR) aracılığı ile gerçekleştirildi. İdentifiye edilen termofilik Kampilobakter türlerinin teyidi MALDI-TOF MS (VITEK-MS, BioMerieux) ile yapıldı.

Bulgular: Kars il merkez ve ilçelere bağlı 10 farklı işletmeden alınan 400 kaz kloakal sıvap örneğinin kültürel analizi sonrası 152 (%38)'sinden etken izolasyonu gerçekleştirildi ve *Campylobacter* spp. ön tanısı konuldu. *Campylobacter* spp. olarak tanımlanan izolatların mPCR analizleri sonrası 146 (%96.05)'sı *C. jejuni* ve 6 (%3.95)'sı *C. coli* olarak tanımlandı. Tanımlanan izolatların yalnızca 125'inin MALDI-TOF MS ile analizleri gerçekleştirildi. Böylelikle mPCR ile %100 uyumlu şekilde izolatların 119 (%95.2)'u *C. jejuni* ve 6 (%4.8)'sı *C. coli* olarak tanımlandı.

Sonuç: Global bir tüketim trendine sahip kaz yetiştiriciliğinde lokal ve geleneksel yetiştiriciliği ile önemli bir paya sahip olan Kars yöresinde kazlarda termofilik Kampilobakterlerin kloakal kolonizasyonu yüksek saptanmıştır. Temel bulaşmanın dışkı ile bulaşık ve yeterince ısıl işlem görmemiş kanatlı karkaslarının tüketimi aracılı olduğu Kampilobakter infeksiyonlarında kazların kloakal etken taşıyıcılığı ve dışkı ile nihai saçılımları halk sağlığı açısından risk oluşturabilmektedir. İşletme düzeyinde gerçekleştirilecek biyogüvenlik uygulamaları, gıda üretim zincirinde alınacak hijyenik önlemler ve etkenlerin periyodik izlenmesi insanlarda enfeksiyonların insidansını azaltacak hamleler olarak öngörülmektedir.

Anahtar kelimeler: *Campylobacter, kaz, kültür, mPCR, MALDI-TOF MS*

O-28

Abstract ID: 52/**Topic:** Poultry Disease

Isolation of Thermophilic *Campylobacter* Species from Geese Breeding in Kars Region and Identification of the Isolates by Molecular Methods

Esen Gül DEMİROĞLU[1], *Mitat ŞAHİN*[2]

[1] *Kafkas University, Health Sciences Institute, Kars, 36100, Turkey*

[2] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Kars, 36100, Turkey*

esen_kafkas@hotmail.com

Purpose: Thermophilic *Campylobacter* species are bacteria that found in the digestive system of wild and domestic poultry and cause infection in humans by their zoootic characters. Thermophilic *Campylobacter* species such as *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli* and *Campylobacter lari*, which cause widespread asymptomatic colonization in poultry, besides of relatively mild infections such as diarrhea, hepatitis and decreasing in egg production, are among the most common causes of gastroenteritis observed in humans. Cloacal agent carrier features of poultry play an important role in the epidemiology of thermophilic Campylobacter infections, which are transmitted by direct contact with infected animals or by consuming water and undercooked foods (especially poultry carcass) contaminated with the feces of these animals. In this study, it was aimed to investigate the cloacal presence and prevalence of thermophilic *Campylobacter* species in geese, which are widely raised in Kars region of Turkey.

Method: The study material was consisted of 400 clinically healthy cloacal swab samples taken from 10 different farms where family-type goose breeding is carried out in the villages belong to Kars city center and districts. Isolation of thermophilic *Campylobacter* species from cloacal swab samples was initiated with a pre-enrichment step performed with the cultivation of the samples in 10 ml Brucella Broth (SIGMA-ALDRICH, B3051) supplemented with 7% defibrinated horse blood, Campylobacter Growth Supplement (OXOID, SR0232E) and Preston Campylobacter Selective Supplement (OXOID, SR0204E) at 42℃ for 48-72 hours incubation under microaerobic conditions. Subsequently, the samples were cultivated on selective medium (Modified Charcoal Cephoperozone Deoxycholate Agar (mCCDA)) and incubated for 48-72 hours at 42℃ under microaerobic conditions. Identification of the agents, which were preliminarily diagnosed as *Campylobacter* spp. according to their growth characteristics, macroscopic and microscopic morphological findings, was performed by multiplex PCR (m-PCR). Confirmation of the identified thermophilic *Campylobacter* species was carried out by MALDI-TOF MS (VITEK-MS, BioMerieux).

Findings: As the result of the cultural analysis of 400 goose cloacal swab samples taken from 10 different farms belong to Kars city center and districts, the agent isolation was achieved from 152 (38%) of the samples and they were pre-diagnosis as *Campylobacter* spp.. One hundred forty-six (96.05%) of the isolates identified as *Campylobacter* spp. were further identified as *C. jejuni* and 6 (3.95%) as *C. coli* with the mPCR analysis. Only 125 of the identified isolates were analyzed by MALDI-TOF MS. Thus, 119 (95.2%) of the isolates were identified as *C. jejuni* and 6 (4.8%) as *C. coli*, which was found 100% compatible with the mPCR.

Conclusion: Cloacal colonization of thermophilic Campylobacteria in geese has been found to be high in Kars region, which has an important share in goose breeding with a global consumption trend with local and traditional breeding. In Campylobacter infections, where the main contamination is mediated by contamination with feces and consumption of poultry carcasses that are not sufficiently heat-treated, the cloacal agent carriers of geese and their final dispersal with faeces may pose a risk to public health. Biosecurity practices to be carried out at the farm level, hygienic measures to be taken in the food production chain and periodic monitoring of the agents are predicted as moves to reduce the incidence of human infections.

Keywords: *Campylobacter, goose, culture, mPCR, MALDI-TOF MS*

S-29

Özet Numarası: 54/ **Konu:** Bakteriyoloji

Burdur İlindeki Çiftlik Hayvanlarından İzole Edilen Ampc ve Genişlemiş Spektrumlu Beta Laktamaz (GSBL) Üreten *Escherichia Coli* İzolatlarının O157:H7 Serotip ve Shiga Toksin Üreten/Enterohemorajik *E. Coli* (STEC/EHEC) Virülans Genleri Yönünden İncelenmesi

Faruk PEHLİVANOĞLU

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Burdur

pehlivanoglu.f@gmail.com

Çiftlik hayvanları, Shiga toksin üreten *Escherichia coli* ve enterohemorajik *E. coli* (STEC / EHEC) suşlarının önemli rezervuarı olarak bilinir ve insanlar için önemli bulaşma kaynağı oluşturur. Bu bakterilerin insanlarda neden olduğu enfeksiyonların tedavisi, bu bakterilerde antibiyotik direnci oluştuğunda zor olabilir. Bu nedenle, bu çalışmada Burdur ilinde sığır, tavuk ve koyunlardan AmpC ve genişletilmiş beta laktamaz (GSBL) üreten *E. coli* izolatlarında *E. coli* O157: H7 serotipi ve STEC / EHEC virülans genlerinin araştırılması amaçlanmıştır. Virülans genleri (stx1, stx2, eae, ehxA espP, katP ve saa) ve *E. coli* O157 (rfbO157) ve H7 (fliCH7) için önceden doğrulanmış toplam 61 AmpC veya GSBL üreten E. coli izolatı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi ile tarandı. PCR testine göre, GSBL üreten *E. coli*'nin hiçbiri virülans genleri için pozitif değildi, ancak altı çoklu antibiyotik dirençli AmpC beta laktamaz üreten *E. coli* yalnızca fliCH7 geni için pozitif bulundu. Sonuç olarak, Burdur ilindeki çiftlik hayvanlarında AmpC veya GSBL üreten O157: H7 serotip *E. coli* izolatlarının bulunmadığı söylenebilir. Bununla birlikte, *E. coli*'nin H7 flagellar antijeninin işlevi dikkate alındığında, tavuk bağırsağında bulunan H7 flagellalı AmpC beta laktamaz üreten *E. coli* izolatlarının varlığının hem virülans hem de antimikrobiyal direnç açısından halk sağlığı için potansiyel olarak önemli olabileceği sonucuna varılabilir.

Anahtar kelimeler: *AmpC, çoklu antibiyotik direnci, Escherichia coli, fliCH7, GSBL*

O-29

Abstract ID: 54/**Topic:** Bacteriology

Examination of Ampc- and Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL)-Producing E. Coli İsolates From Burdur Livestock Animals for O157:H7 Serotype and Shiga Toxin-Producing/Enterohemorrhagic E. Coli (STEC/EHEC) Virulence Genes

Faruk PEHLİVANOĞLU

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversity, Faculty of veterinary Medicine, Department of Microbiology, Burdur, Turkey

Livestock animals are known as important reservoir of Shiga toxin-producing Escherichia coli, and enterohemorrhagic *E. coli* (STEC/EHEC) strains and create the significant source of transmission to humans. Treatment of the infections caused by these bacteria in human can be difficult when the antibiotic resistance occurred in those bacteria. Therefore, the present study aimed to investigate *E. coli* O157:H7 serotype and STEC/EHEC virulence genes in AmpC- and extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing *E. coli* isolates from cattle, chicken and sheep in Burdur city. A total of 61 previously confirmed AmpC- or ESBL-producing *E. coli* isolates were screened for the virulence genes (stx1, stx2, eae, ehxA espP, katP, and saa) and *E. coli* O157 (rfbO157) and H7 (fliCH7) genes by polymerase chain reaction (PCR) assay. According to PCR test, none of the ESBL-producing E. coli was positive for virulence genes, but six multidrug-resistant AmpC-producing *E. coli* were positive for the fliCH7 gene only. In conclusion, it can be stated that there is no O157:H7 serotype E. coli isolates that were producing AmpC or ESBLs in Burdur livestock animals. However, when considering the function of the H7 flagellar antigen of *E. coli*, it may be concluded that the presence of ESBL/AmpC beta-lactamase producing *E. coli* isolates with H7 flagella, which reside in the chicken intestine, may be potentially important for public health regarding both virulence and antimicrobial resistance.

Keywords: *AmpC, ESBL, Escherichia coli, fliCH7, multidrug resistant*

S-30

Özet Numarası: 55/ **Konu:** Bakteriyoloji

Aborte Koyun Fötuslarında *Campylobacter* Türlerinin Moleküler Yöntemlerle Araştırılması

Aliye GÜLMEZ SAĞLAM[1], ***Doğan AKÇA***[2]

[1] *Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye*

[2] *Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kars, Türkiye, doganakca1@hotmail.com*

Amaç: Kampilobakter infeksiyonları, patojenik *Campylobacter* türleri tarafından oluşturulan ve insan ve hayvanlarda görülen önemli bulaşıcı hastalıklardır. Koyunlarda *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter fetus* subspecies *fetus* ve *Campylobacter coli* tarafından oluşturulan bu infeksiyonlar yavru atımı ve infertilite ile karakterize olup önemli ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu çalışmada, Kars yöresine ait atık koyun fötuslarında *Campylobacter* türlerinin moleküler yöntemlerle araştırılması amaçlanmıştır.
Yöntem: Kars merkez ve ilçelerinde bulunan çeşitli koyunculuk işletmelerinden 2014-2016 tarihleri arasında Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarlarına teşhis amacıyla getirilen 45 adet atık koyun fötusuna ait abomazum içeriği materyal olarak kullanıldı. Steril enjektörler içerisine 1-2 ml alınan abomasum içerikleri test edilinceye kadar -20 ℃'de saklandı. Abomazum içeriklerinden total DNA ekstraksiyonu QIAmp DNA doku ve kan kiti (Qiagen, Fransa) eşliğinde üretici firmanın talimatlarına göre yapıldı. DNA örneklerinden *Campylobacter* etkenlerinin cins ve tür düzeyinde moleküler analizleri, sırasıyla *Campylobacter* spp.'nin *23S rRNA* geni, *C. jejuni*'nin *hipO* geni, *C. coli*'nin *glyA* geni, *C. lari* ve *C. fetus*'un *cstA* geni, *C. venerealis*'in *virB11* geninin amplifikasyonunu hedefleyen multipleks PCR tekniği eşliğinde gerçekleştirildi.
Bulgular: Cins spesifik PCR ile incelenen 45 abomasum içeriğinin 5 (%11.11)'inde *Campylobacter* spp. DNA'sı saptandı. *Campylobacter* spp. saptanan bu örneklerin tür spesifik PCR analizi sonucu tümü *Campylobacter coli* olarak identifiye edildi. Örneklerin hiçbirisinde diğer abortif *Campylobacter* türlerine ait DNA'ya rastlanılmadı.
Sonuç: Koyun yetiştiriciliğinin yaygın olduğu Kars yöresinde sağlıklı, yüksek verimli ve süreğen bir hayvancılık yapılabilmesi için abort, septisemi ve pnömoni gibi enfeksiyöz ve kontagiyöz hayvan hastalıklarıyla mücadelenin iyi bir şekilde yapılması gerekir. Bu kapsamda bu çalışmada da olduğu gibi önemli bir prevalansa sahip Kampilobakter infeksiyonlarının yörede enfeksiyöz koyun abortlarına yönelik uygulanacak mücadele programlarında göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler*: Campylobacter, koyun, fötus, kültür, PCR*

O-30

Abstract ID: 55/**Topic:** Bacteriology

Investigation of *Campylobacter* Species in Aborted Sheep Fetuses by Molecular Methods

Aliye GÜLMEZ SAĞLAM[1], ***Doğan AKÇA***[2]

[1] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Kars, 36100, Turkey*

[2] *Kafkas University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Kars, 36100, Turkey, doganakca1@hotmail.com*

Purpose: Campylobacter infections are important infectious diseases in humans and animals caused by pathogenic *Campylobacter* species. These infections caused by *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter fetus* subspecies *fetus* and *Campylobacter coli* in sheep are characterized by abortion and infertility and lead significant economic losses. In this study, it was aimed to investigate *Campylobacter* species in aborted sheep fetuses in Kars region by molecular methods.
Method: Abomasum contents of 45 aborted sheep fetuses brought to the laboratories of Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology between 2014-2016 from various sheep enterprises located in the center and districts of Kars were used as study material. One or two ml abomasum contents were taken to sterile syringes and stored at -20 °C until tested. Total DNA extraction from abomasum contents was performed with a QIAmp DNA tissue and blood kit (Qiagen, France) according to the manufacturer's instructions. Molecular analyzes of *Campylobacter* agents from DNA samples were performed with multiplex PCR using genus and species-specific primers. The primer sets targeting the 23S rRNA gene of *Campylobacter* spp., the *hipO* gene of *C. jejuni*, the *glyA* gene of *C. coli*, the *cstA* gene of *C. lari* and *C. fetus*, the *virB11* gene of *C. venerealis* were used.
Findings: *Campylobacter* spp. DNA was detected in 5 (11.11%) of the 45 abomasum contents analyzed by genus-specific PCR. All of the *Campylobacter* spp. positive samples were identified as *Campylobacter coli* as a result of species-specific PCR analysis. None of the other abortive *Campylobacter* species DNA was found in the samples.
Conclusion: In Kars region where sheep breeding is common, it is necessary to struggle well against infectious and contagious animal diseases such as abortion, septicemia and pneumonia for a healthy, highly productive and continuous animal husbandry. In this context, Campylobacter infections, which have an important prevalence as detected in this study, should be taken into consideration in the struggle programs to be applied against infectious sheep abortions in the region.

Keyords: *Campylobacter, sheep, fetuses, culture, PCR*

S-31

Özet Numarası: 56/ **Konu:** Bakteriyoloji

Spheroplast Yapısı ile Brucella Türlerinin Gen Transferine Açık Hale Getirilmesi

[1]***Ali USLU,*** [1]*Osman ERGANİŞ*

[1]*Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji A.B.D*

Amaç: Brucella'larda doğal plazmidinin bulunmadığından plazmid kaynaklı mutasyonlara çok açık değildir. LPS'de oluşan mutasyonu ile rough koloni haline gelme, streptomisine dirençli Rev.1 ve rifampisin varlığında elde edilen RB51 uzun pasajlar sonrası bakteriyel adaptasyon ile elde edilmiş mutantlardır. Konjugasyon, lipofectamin ve elektroporasyon ile yapılmış gen aktarım çalışmaları mevcuttur. Bu çalışmada kullanılan pJQ200KS isimli intihar plazmidinde konjugasyon için gerekli λ pir gen bölgesi bulunmadığı için konjugasyonla başarılamamaktadır. Aktarımda kullanılan genom büyüdükçe transformasyonun zorlaştığı bildirilmiştir. Sheroplast yapı, gen aktarımını kolaylaştırmada maya mantar ve bitki hücrelerinde başarı ile kullanılmaktadır. Brucella'nın kompetent hale getirilerek gen aktarımının elektroporasyon ile kolaylaşması için hücreler, çeşitli yöntemlerle ile sferoplast haline getirildi. Brucella'nın sferoplast yapıya dönüşmesi için yapılan iki çalışma bulunmaktadır. Brucella'dan sferoplast eldesi için yapılan çalışmalarda 24 saat ön kültür sonrası 48 saat sferoplast için penisilin, ampisilin ve glisin uyarımına maruz bırakılarak sferoplast haline gelmiş hücreler kontrol edilmiş ve en etkin uyarım yolu olarak penisilin ve glisin alınmıştır.
Yöntem: Stok Brucella melitensis Rev.1 kanlı agara pasajlandı. Kültür, Brucella broth içerisinde 37 ºC'de 24 saat boyunca 160 rpm'da inkübe edildi. Santrifüj ile 8000xg 4 ºC'de 5 dakika pelet haline getirildi, ve PBS ile yıkanarak besi yerinden arındırıldı. Sferoplast uyarımı için 72 saat boyunca penisilin, ampisilin ve glisin ile indüklendi. Elde edilen spheroplast yapı elektron mikroskobunda incelendi. Yapı gen aktarımı için uygun hale getirildi.
Sonuç: Penisilin, Brucella'nın hücre duvarı yapısını tamamen ortadan kaldırdığı için spheroplast yapı oluşumunun aksine bakteriye zarar verdiği elektron mikroskop görüntülerinde tespit edildi. Elektroporasyon ile aktarımda en etkin yöntemin glisin ile uyarım metodunun olduğu belirlendi. Aktarımı zor olan ve 7 kb'dan daha büyük olan plazmidlerin aktarımı için komponent hücrenin spheroplast yapıya dönüştürülmesi metodu çalışmalarda araştırmacılara avantaj sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Spheroplast,Electroporasyon, İntihar Plasmid*

**Bu çalışma birinci yazarın tez çalışmasıdır. Selçuk Üniversitesi tarafından 2015-OYP-116 numaralı proje ile desteklenmiştir*

O-31

Abstract ID: 56/**Topic:** Bacteriology

Making Brucella Species Open to Gene Transfer With Spheroplast Structure

[1]Ali USLU, *[1]Osman ERGANİŞ*

[1]Selcuk University Faculty of Veterinary Medicine, Microbiology Dept.

Objective, Because of Brucella does not have a natural plasmid, it is not very open to plasmid-derived mutations. Transforming into a rough colony with the mutation in LPS, streptomycin-resistant Rev.1 and RB51 obtained in the presence of rifampicin are mutants obtained by bacterial adaptation after long passages. Gene transfer studies with conjugation, lipofectamine and electroporation are available. The suicide plasmid called pJQ200KS used in this study cannot be accomplished by conjugation since it does not have the λ pir gene region required for conjugation. It has been reported that as the size of the genome used for transfer increases, transformation becomes more difficult. Spheroplast structure has been successfully used in yeast, fungi and plant cells to facilitate gene transfer. There are two studies conducted for the transformation of Brucella into spheroplast structure. In studies to obtain spheroplasts from Brucella, after 24 hours of pre-culture, the spheroplast cells were exposed to the stimulation of penicillin, ampicillin and glycine for 48 hours, and penicillin and glycine were taken as the most effective stimulation method.
Method: Stock *Brucella melitensis* Rev.1 was passaged on blood agar. The culture was incubated in Brucella broth at 37 ° C for 24 hours at 160 rpm. 8000xg was pelleted for 5 minutes at 4 ° C by centrifugation, and the medium was cleared by washing with PBS. It was induced with penicillin, ampicillin and glycine for 72 hours for spheroplast stimulation. The spheroplast structure obtained was examined under electron microscope. The structure has been made suitable for gene transfer.
Conclusion: Since penicillin completely removes the cell wall structure of Brucella, unlike spheroplast formation, it was detected in electron microscope images that it harms bacteria. It was determined that the most effective method in transferring with electroporation was stimulation with glycine. The method of transforming the component cell into spheroplast structure for the transfer of plasmids that are difficult to transfer and larger than 7 kb will provide an advantage to researchers in studies.

Keywords: *Spheroplast, Electroporation, Suicide Plasmid*

**The study is the thesis of the first author. Financially supported by the project numbered 2015-OYP-116 from Selcuk University*

S-32

Özet Numarası: 57/ **Konu:** Bakteriyoloji

Kars Yöresinde Koyun Pnömonilerinde Sirküle Olan *Mycoplasma* Suşlarının Filogenetik Analizi

Olcay ÖZTÜRKLER[1], Salih OTLU[2]

[1] *Veteriner Hekim, Klinisyen, Kars, Türkiye*

[2] *Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye,* olcayozturkler@hotmail.com

Amaç: Bu çalışmada, Kars yöresinde mezbaha ve kasaplardan toplanan 250 pnömonik ve 30 sağlıklı görünümlü koyun akciğerinde *Mycoplasma* etkenlerinin kültürel ve moleküler yöntemlerle araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada elde edilecek bakteri suşlarının filogenetik pozisyonlandırılması ise çalışmanın diğer kayda değer bulgusudur.
Yöntem ve Bulgular: *Mycoplasma* izolasyonu sadece pnömonili 250 koyun akciğerinin 26'sında (%10.4) gerçekleştirilmiştir. *Mycoplasma ovipneumoniae*, örneklerin 12'sinde (%46.15) baskın tür olarak saptanırken, bunu 4 (%15.38) izolat ile *Mycoplasma arginini* takip etmiştir. Ayrıca, iki örnekte bu iki *Mycoplasma* türleriyle ortak enfeksiyon saptanırken, 8 örnek incelenen türler bakımından negatif bulunmuştur. Yirmi iki (%84.61) izolatın 16S rRNA gen bölgesinin kısmi dizi analizi, izolatların 11'inin *M. ovipneumoniae* ve 4'ünün *M. arginini* olarak doğrulamıştır. Ortak enfekte iki örnek sekans analizi ile *M. arginini* olarak tanımlanmıştır. Kültürel işlemler ve PCR ile adı konulamayan 5 izolat sekans analizi sonrası *M. bovigenitalium* olarak tanımlanmıştır. Bu, koyun pnömonilerinde *M. bovigenitalium*' un yapıcı bir etken olarak ilk uluslararası bildirimidir. 16S rRNA dizisinin evrimsel analizi sonucu izolatlar, daha önce Mycoplasma filumunda tanımlanan Hominis grubu içerisinde yer almış ve *M. ovipneumoniae*, *M. arginini* ve *M. bovigenitalium*' dan oluşan üç ana küme vermiştir.
Sonuç: Bu çalışmada elde edilen temel kümelenmelere kendi içlerinde bakıldığında *M. ovipneumoniae* ve *M. arginini* için polifiletik ve *M. bovigenitalium* için monofiletik bir yakınlık belirlenmiştir. Çalışmanın geneline bakıldığında *M. arginini* ve *M. bovigenitalium* izolatları iki ayrı filogenetik pozisyonu almış, ancak bu iki izolat kümesinin birbirlerine olan yakınlıkları *M. ovipneumoniae* izolatları için elde edilenden daha yüksek saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: *Mycoplasma, koyun, pnömoni, 16S rRNA, sekans analizi, filogeni*

O-32

Abstract ID: 57/**Topic:** Bacteriology

a Phylogenetic Analysis of *Mycoplasma* Strains Circulating in Sheep Pneumonia in The Kars Region of Turkey

***Olcay ÖZTÜRKLER*[1]**, *Salih OTLU*[2]

[1] *Veterinary practitioner, Kars, 36100, Turkey*

[2] *Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, Kars, 36100, Turkey, olcayozturkler@hotmail.com*

Objective: This study aimed to investigate *Mycoplasma* species by cultural and molecular methods in 250 pneumonic and 30 healthy appearanced sheep lungs obtained from slaughterhouse and butcheries in Kars region, Turkey. The phylogenetic positioning of the bacterial strains to be obtained in the present study was another remarkable outcome of the study.
Method and Results: *Mycoplasma* isolation was achieved solely in 26 (10.4%) of 250 sheep lungs with pneumonia. *Mycoplasma ovipneumoniae* was found predominant species in 12 (46.15%) of samples and that was followed by *Mycoplasma arginini* in 4 (15.38%) of strains. Moreover two samples were found to be co-infected with aformentioned *Mycoplasma* species and 8 were found negative. The partial sequence analysis of the 16S rRNA gene of 22 (84.61%) isolates emerged that 11 of the isolates were *M. ovipneumoniae* and 4 were *M. arginini*. Two mixed samples were further identified as *M. arginini* by sequence analysis. Five isolates that were not identified by cultural procedures and PCR procedures were identified as *M. bovigenitalium* by sequence analysis. It is the first international report that *M. bovigenitalium* as a causative agent of sheep pneumonia. The evolutionary analysis of the 16S rRNA sequence yielded three main clusters as *M. ovipneumoniae*, *M. arginini* and *M. bovigenitalium* which took part in the Hominis group that was previously described in Mycoplasma phylum.
Conclusion: The *inter se* proximity of the main clusters was thus described polyphyletic for *M. ovipneumoniae* and *M. arginini* and monophyletic for *M. bovigenitalium*. However, in the general view *M. arginini* and *M. bovigenitalium* isolates had two distinct phylogenetic positions, but their proximity to each other was higher than those obtained for *M. ovipneumoniae* isolates.

Keywords: *Mycoplasma, sheep, pneumonia, 16S rRNA, sequence analysis, phylogeny*

S-33

Özet Numarası: 58/ **Konu:** Bakteriyoloji

Aborte Bir Buzağıda *Acinetobacter lwoffii* Olgusu

Neval Berrin ARSERİM[1], Nurdan KARACAN SEVER[2],
Özkan ÜNVER[3], Oktay KESKİN[4], Filiz ÖZCAN[5]

[1]*Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Diyarbakır.*

[2]*Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Diyarbakır.*

[3]*Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Ana Bilim Dalı Diyarbakır.*

[4]*Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Şanlıurfa.*

[5]*Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Su Ürünleri ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Diyarbakır.*

Amaç: İlk kez 1911'de *Micrococcus calcoaceticus* adıyla topraktan izole edilen ve bugün *Acinetobacter* olarak adlandırılan cins içerisinde şu ana kadar 22'si geçerli isim almış, geri kalanları 'genomik grup' olarak adlandırılmış toplam 32 tür tanımlanmıştır. *Acinetobacter* cinsine ait türler doğada, toprakta, kirli sularda bulunan düşük virulensli, fırsatçı patojenlerdir. İnsanlarda çok çeşitli infeksiyonlar oluşturması ve çoklu antibakteriyel dirence sahip olmaları nedeniyle risk oluşturmaktadırlar. Birçok farklı hayvan türünde mastitis, metritis, abortus, septisemi, kronik hematüri vb. vakalar ile üst solunum yolu ve vajinal floradan da *A. lwoffii* bildirimi yapılmıştır. Bu olgu sunumunun amacı, aborte bir fötüsten izole edilen *A. lwoffii* bildirimini yapmaktır.

Yöntem: Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'na getirilen 5 yaşında Holştayn Melezi anneden gebeliğinin sekizinci ayında atılan fötus değerlendirilmeye alınmıştır. Anamnezde, hayvan sahibinin 20 gebe hayvanı olduğu ve bunların dokuzunun abort yaptığı öğrenilmiştir. Yetiştiricinin doğal aşım için aynı boğayı kullandığı ve çevre yetiştiricilerde herhangi bir atık olayının olmadığı, besi için Siverek'ten aldığı sığırları da gebe hayvanların yanına getirdiği, aynı ahırı ve bahçeyi kullandığı bilgilerine ulaşılmıştır.

Yapılan nekropside herhangi bir makroskopik lezyona rastlanmamıştır. Mikrobiyolojik inceleme için aborte fötustan steril koşullarda abomasum içeriği, karaciğer ve akciğer doku örnekleri alınarak %7 koyun kanlı agar, MacConkey agar ve Brucella agar (Farrel) besiyerlerine ekimleri yapılmış, aerobik ve mikroaerofilik koşullarda 37°C'de inkübasyona bırakılmıştır.

Bulgular: Aerobik koşullarda 24 saatlik inkübasyon süresi sonunda kanlı agarda ve MacConkey agarda üreme görüldü. Oluşan kolonilerden yapılan Gram boyamada Gram negatif çomaklar saptandı. Kanlı agardaki küçük renksiz kolonilerin bakteriyel identifikasyonu, Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Gıda Teknolojisi Anabilim Dalı'nda bulunan VITEK 2 (Biomerieux) cihazı ile yapıldı ve etken, *Acinetobacter lwoffii* olarak identifiye edildi.

Sonuç: *Acinetobacter* türleri, doğada yaygın olarak bulunan virulensi düşük fırsatçı patojenler olmasına rağmen son yıllarda immun sistemi baskılanmış insan ve hayvanlarda infeksiyon kaynağı olmakta ve çoklu antibiyotik direnci kazanması nedeniyle tedavide büyük zorluklar yaşanmaktadır.

Bu olgudan elde edilen sonuç nedeniyle ineklerde abortusa neden olan yaygın bakteriyel etkenlerin yanı sıra *Acinetobacter* türlerinin de göz önünde bulundurulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu türlerinin göz ardı edilmemesinin halk sağlığı açısından da büyük önemi olduğu kanısına varılmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Acinetobacter türleri, doğada yaygın olarak bulunan fırsatçı virulensi düşük patojenlerdir. Ancak son yıllarda immun sistemi baskılanmış, hastanelerde yatarak tedavi gören hastalarda önemli seviyede çeşitli infeksiyonlara sebep olmaktadır. Çoklu antibiyotik direnci kazanmasıyla birlikte hastaların tedavisinde büyük sıkıntılar yaşanan patojen bir tür haline gelmiştir. *A. lwoffii*' nin hayvanların yaşadığı çevrede yaygın olarak bulunduğu, immun sistemi baskılanmış hayvanlarda çeşitli sporadik infeksiyonlara neden olduğu bildirilmiştir.
Bu çalışma, ineklerde abortusa sebep olan yaygın bakteriyel etkenlerin yanı sıra Acinetobacter türlerinin de göz önünde bulundurulabileceğini düşündürmüştür.

***Anahtar kelime**: Acinetobacter. lwoffii*

O-33

A CASE OF ACİNETOBACTER LWOFFİİ İN AN ABORTED CALF

Neval Berrin ARSERİM[1], Nurdan KARACAN SEVER[2],
Özkan ÜNVER[3], Oktay KESKİN[4], Filiz ÖZCAN[5]

[1]*Dicle University Faculty of Veterinary Medicine Department of Microbiology Diyarbakır*

[2]*Dicle University Faculty of Veterinary Medicine Department of Microbiology Diyarbakır*

[3]*Dicle University Veterinary Faculty Pathology Department, Diyarbakır*

[4]*Harran University Faculty of Veterinary Medicine Department of Microbiology, Şanlıurfa.*

[5]*Dicle University Veterinary Faculty Fisheries and Diseases Department Diyarbakır.*

In the genus that was first isolated from the soil under the name of Micrococcus calcoaceticus in 1911 and called Acinetobacter today, a total of 32 species have been identified, 22 of which have received valid names and the rest are named as "genomic group". Species belonging to the genus Acinetobacter are low-virulence, opportunistic pathogens found in nature, soil and polluted water. They pose a risk because they cause a wide variety of infections in humans and have multiple antibacterial resistance. In many different animal species, mastitis, metritis, abortion, septicemia, chronic hematuria, etc. cases and A. lwoffii were reported from the upper respiratory tract and vaginal flora. The purpose of this case report is to make a report of A. lwoffii isolated from an aborted fetus.

Material Method: The fetus discharged from a 5-year-old Holstein crossbred mother that was brought to Dicle University Faculty of Veterinary Medicine Pathology Department in the eighth month of her pregnancy was evaluated. In the anamnesis, it was learned that the owner of the animal had 20 pregnant animals and nine of them had abortions. It was learned that the breeder used the same bull for natural breeding and there wasn't any waste incident in the environmental breeders, and the cattle, they bought from Siverek district for fattening, were brought to the pregnant animals and used the same barn and garden for all animals. Any macroscopic lesion wasn't found in the necropsy performed. Abomasum content, liver and lung tissue samples were taken from aborte fetus under sterile conditions and planted on 7% sheep blood agar, MacConkey agar and Brucella agar (Farrel) media, and left for incubation at 37 ° C in aerobic and microaerophilic conditions for microbiological examination.

Results: Growth was observed on blood agar and MacConkey agar at the end of the 24-hour incubation period under aerobic conditions. Gram negative rods were detected in Gram staining from the formed colonies. Bacterial identification of small colorless colonies on blood agar was performed with VITEK 2 (Biomerieux) device in Dicle University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Food Hygiene and Food Technology, and the agent was identified as Acinetobacter lwoffii.

Conclusion: Although Acinetobacter species are widely found in nature, low-virulence opportunistic pathogens, they have become a source of infection in humans and animals with suppressed immune systems in recent years, and major difficulties have been experienced in treatment due to multiple antibiotic resistance.

Due to the result obtained from this case, it is thought that it would be beneficial to consider Acinetobacter species as well as common bacterial factors that cause abortion in cows. In addition, it has been concluded that not ignoring these species is of great importance in terms of public health.

S-34

Özet Numarası: 59/ **Konu:** Bakteriyoloji

Köpek Bakımevinden Alınan Serum Örneklerinden Smooth ve Rough Brucella İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Neval Berrin ARSERİM[1], *Sevil Erdenliğ GÜRBİLEK*[2]

Oktay KESKİN[3], *Yaşar TEL*[4], *Elif DOĞAN*[5]

[1] *Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır*

[2]*Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa*

[3]*Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa*

[4]*Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa*

[5]*Bağlar Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Diyarbakır*

Amaç: Bu çalışmada Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Hayvan Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde bulunan köpeklerden alınan kan serumlarına B.abortus S99 ve B.canis M(-) suşlarından hazırlanan ticari lam aglütinasyon testi (ÇLAT) ve "in house" ELISA kullanılarak, rough ve smooth brucella enfeksiyonlarının serolojik olarak varlığı araştırıldı.

Yöntem: Basit Tabakalama Yöntemine göre ilgili alanlardaki deneklerden rastgele örneklem alınarak yaklaşık 600 köpek kan serumu, ÇLAT ve ELISA ile test edildi. Sonki yöntem için B.abortus S99 ve B.canis M(-) suşlarının rough ve smooth lipopolisakkarit tabakaları /S-LPSve R-LPS) Trizol yöntemi ile çıkartılarak ELISA da antijen olarak kullanıldı. Bunun için ham S-LPS ve R-LPS 96 gözlü düz tabanlı maxisorp polistiren pleytlerine (NUNC 692620)kaplandı.Konjugat olarak rekombinant Horse Radish Peoxidase (HRP) ile işaretli A/G proteini kullanıldı. Pleyt kuyucuklarının otomatik ELISA okuyucusu ile 490 nm'de absorbans değerleri okundu. Her bir ELISA için eşik değeri negatif kontrollerin OD değerlerinin ortalaması artı 3 standard sapma olarak belirlendi.

Bulgular: Serum örneklerinin % 9.6'sı B.canis ÇLAT ile , %26.5'i B.canis ELISA ile pozitif yanıt verdi. B.abortus S99 ÇLAT ile örneklerin % 6 sı ve B.abortus ELISA le örneklerin % 9.6'sı pozitif sonuç verdi (Tablo). Sadece 2 serum örneği hariç smooth suşlara ve rough suşlara karşı gelişen humoral yanıtta çapraz reaksiyon gözlenmedi.

Tablo: Köpek serumlarının ÇLAT ve ELISA sonuçları

Padok	B.canis RBPT	B.canis ELISA	B.abortus RBPT	B.abortus ELISA
A.24	3	9	1	2
B.27	3	10	1	2
C.32	2	3	3	4
Toplam 83	8 (%9.6)	22(%26.5)	5(%6)	8(%9.6)

Sonuç: Çalışmada alınan sonuçlar, B.canis infeksiyonunun köpeklerde yaygın olarak görüldüğünü, aynı zamanda smooth brucella türlerinin oluşturduğu infeksiyoların da azımsanmayacak bir oranda görüldüğünü ortaya koydu. Bu durum gerek köpek sağlığı ve gerekse kamu sağlığı açısından brusellosisin köpeklerde yaygın bir infeksiyon olduğunu göstermekte ve gereken kontrol önlemlerinin alınmasının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelime: *Brucella canis*

O-34

Evaluation of Smooth And Rough Brucella infections From Serum Samples Taken From Dog Nursing Home

Neval Berrin ARSERİM[1], *Sevil Erdenliğ GÜRBİLEK*[2]

Oktay KESKİN[3], *Yaşar TEL*[4], *Elif DOĞAN*[5]

[1] *Dicle University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Diyarbakır*

[2]*Harran University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Şanlıurfa*

[3]*Harran University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Şanlıurfa*

[4]*Harran University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Şanlıurfa*

[5]*Bağlar, Directorate of Provincial Agriculture and Forestry, Diyarbakır*

In this study, serological presence of rough and smooth Brucella infections was investigated by applying the commercial Lam agglutination test (ÇLAT), consisted of B. abortus S99 and B. Canis m (-) strains and "in house" ELISA to blood serums taken from dogs in Diyarbakir Metropolitan Municipality Animal Care and Rehabilitation Center.

Material Method: According to the Simple Stratification Method, random samples were taken from the subjects in the relevant areas and approximately 600 canine blood serum were tested with CLAT and ELISA. For the second method, the rough and smooth lipopolysaccharide layers of B. abortus S99 and B. canis M (-) strains / S-LPS and R-LPS) were removed by Trizol method and used as antigen in ELISA. For this, crude S-LPS and R-LPS were plated on 96-well flat bottom maxisorp polystyrene plates (NUNC 692620). A / G protein labeled with recombinant Horse Radish Peoxidase (HRP) was used as conjugate. Absorbance values of the plate wells were read at 490 nm with an automatic ELISA reader. The threshold value for each ELISA was determined as the mean of the OD values of the negative controls plus 3 standard deviations.

Results: 9.6% of the serum samples gave a positive response with B. canis ÇLAT and 26.5% with B.canis ELISA. 6% of the samples with B. abortus S99 SLAT and 9.6% of the samples with B.abortus ELISA gave positive results (Table 1). No cross reaction was observed in humoral response to smooth strains and rough strains except only 2 serum samples.

Table 1: SLAT and ELISA results of dog serums

Paddock	B. canis RBPT	B. canis ELISA	B. abortus RBPT	B. abortus ELISA
A.24	3	9	1	2
B.27	3	10	1	2
C.32	2	3	3	4
Total 83	8 (%9.6)	22(%26.5)	5(%6)	8(%9.6)

Conclusion: The results obtained in the study revealed that B. canis infection was common in dogs, as well as infections caused by smooth brucella species were seen at a considerable rate. This situation shows that brucellosis is a common infection in dogs both in terms of dog health and public health and reveals the importance of taking the necessary control measures.

S-35

Özet Numarası: 60/ **Konu:** Bakteriyoloji

Sağlıklı Kedi ve Köpeklerdeki *Staphylococcus* spp. Prevalansı ve Antimikrobiyal Direnç Profili

***Havva KURNAZ*[1]**, *Esra BÜYÜKCANGAZ*[2], *Ayşin ŞEN*[2]

[1]*Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Veteriner Mikrobiyoloji AD*

[2]*Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji AD*

havvakurnazz@gmail.com

Amaç: Çalışmanın amacı, sağlıklı kedi ve köpeklerdeki Stafilokok taşıyıcılığının ve Stafilokok türlerinin belirlenmesi ve Stafilokok izolatlarının antmikrobiyal duyarlılık profilllerinin değerledirilmesidir.

Yöntem: Bu çalışmada materyal olarak sağlıklı hayvanlar seçilmiştir. 62 adedi kedi ve 38 adedi köpek olmak üzere toplam 100 örnek alınmıştır. Örnekleme sırası ile burun, ağız, kasık ve perineal bölgeden olacak şekilde tek svab kullanılarak yapılmıştır. Her örnek ön zenginleştirme amacıyla direkt olarak 9 ml %6,5 sodyum klorid içeren Mueller Hinton Broth (MHB + %6,5 NaCI)'ta 37ºC'de aerobik koşullarda 18-20 saat inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonrası örnekler Egg yolk Tellurite içeren Baird Parker (BP) agara inokule edilerek 37ºC'de aerobik koşullarda 48 saat inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonrası BP üzerinde oluşan kolonilerin Gram özelliği, katalaz ve oksidaz aktiviteleri değerlendirilmiştir. Gram pozitif kok mikroskobik morfolojisine sahip, katalaz pozitif ve oksidaz negatif çıkan koloniler *Staphylococcus* spp. olarak değerlendirilmiş ve Koyun Kanlı Agarında (KA) saf kültürü hazırlanmıştır. Hazırlanan saf kültürün, tür bazında identifikasyonu ve antimikrobiyal duyarlılık durumu BD Phoenix 100 cihazı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Kedilerin 39 (%63) adedinde ve köpeklerin 33 (%87) adedinde *Staphylococcus* spp. izole edilmiştir. 4 adet kediden ve 1 adet köpekten alınan örnekte iki farklı Stafilokok türü izole edilerek kedilerden toplam 43 adet ve köpeklerden toplam 34 adet *Staphylococcus* spp. elde edilmiştir. Kedilerin %40'ında (17/43) *S. felis*, %23'ünde (10/43) *S. epidermidis*, %9'unda (4/43) *S. aureus,* %7'sinde (3/43) *S. intermedius*, %5'inde (2/43) *S. simulans*, %5'inde (2/43) *S. hominis*, % 2'sinde (1/43) *S. capitis* % 2'sinde (1/43) *S. cohnii spp. cohnii,* % 2'sinde (1/43) *S. pettencoferi,* % 2'sinde (1/43) *S. warneri* ve %2'sinde (1/43) *S. haemolyticus* identifiye edilmiştir. Köpeklerin %82'sinde (28/34) *S. intermedius,* %6'sında (2/34) *S. aureus*, %6'sında (2/34) *S. felis*, %3'ünde (1/34) *S. simulans* ve %3'ünde (1/34) *S. epidermidis* identifiye edilmiştir. Kedilerde tür bazında en yüksek oranda *S. felis* (%40) ve bunu takiben *S. epidermidis* (%23), köpeklerde ise tür bazında en yüksek oranda *S. intermedius* (%82) taşıyıcılığı görülmüştür. Elde edilen suşların hepsi amikasin, vankomisin, teikoplanin, , linezolid, daptomisin antibiyotiklerine duyarlı bulunmuştur. İzolatlar oksasiline %19 (15/77), eritromisine %29 (22/77), tetrasikline %26 (20/77), moksifloksasine %6 (5/77), gentamisine %8 (6/77) klindamisine %8 (6/77), fosfomisine %19 (15/77), fusidik asite %12 (9/77), trimetoprim/sülfametoksazole %5 (4/77), oranında dirençli bulunmuştur.

Sonuç: İnsanlarla yakın temasta bulunan sağlıklı kedilerin %63 oranında ve köpeklerin %87 oranında *Staphylococcus* spp. taşıyıcılığına sahip olduğu saptanmıştır. İnsanlar için genelde önemli sağlık riski oluşturmayan *S.felis* (%40) kedilerde ve *S. intermedius* (%82) ise köpeklerde en yüksek oranda bulunduğu belirlenmiştir. Sağlıklı kedi ve köpek orjinli *Staphylococcus* spp. izolatlarında en düşük oranda direnç trimetoprim/sülfametoksazole (%5) ve en yüksek oranda direnç de eritromisine (%29) karşı saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: *Kedi, Köpek, Staphylococcus spp., Antimikrobiyal direnç*

O-35

Abstract ID: 60/**Topic:** Bacteriology

Prevalence and Antimicrobial Resistance Profile of *Staphylococcus* spp. in Healthy Cats and Dogs.

***Havva KURNAZ*[1]**, *Esra BÜYÜKCANGAZ*[2], *Ayşin ŞEN*[2]

Bursa Uludag University, Institude of Health Science, Department of Veterinary Microbiology[1]

Bursa Uludag University, Veterinary Faculty, Department of Microbiology[2]
havvakurnazz@gmail.com

Aim: The aim of the study is to determine *Staphylococcus* spp. carriage and *Staphylococcus* species in healthy cats and dogs, and to evaluate the antibacterial susceptibility profiles of *Staphylococcus* spp. isolates.
Method: In this study, healthy animals were selected as the material. A total of 100 samples were examined, 62 of which were cats and 38 of which were dogs. Sampling was done using a single swab from the nose, mouth, groin and perineal region, respectively. Each samples were taken directly in 9 ml Mueller Hinton Broth containing of 6.5% sodium chloride (MHB + 6.5% NaCl) for pre-enrirchment and incubated at 37 °C under aerobic conditions for 18-20 hours. After the incubation, samples were inoculated into Baird Parker (BP) agar containing Egg yolk Tellurite and incubated at 37ºC under aerobic conditions for 48 hours. Gram properties, catalase and oxidase activities of colonies formed on BP after incubation, were evaluated. Catalase positive and oxidase negative colonies with gram positive cocci microscopic morphology was identified as *Staphylococcus* spp. and pure culture was prepared on Sheep Blood Agar. Species-based identification and antimicrobial susceptibility status were performed using the BD Phoenix 100 device.
Results: *Staphylococcus* spp. were isolated from 39 (%63) of the cats and 33 (%87) of the dogs. In the sample taken from 4 cats and 1 dog, two different *Staphylococcus* species were isolated and a total of 43 *Staphylococcus* spp. were obtained from cats and 34 from dogs. In cats; *S. felis* 40% (17/43), *S. epidermidis* 23% (10/43), *S. aureus* 9% (4/43), *S. intermedius* 5% (2/43), *S. simulans* 5% (2/43), *S. hominis* 2% (1/43), *S. capitis* 2% (1/43), *S. cohnii* spp. *cohnii* 2% (1/43), *S. pettencoferi* 2% (1/43), *S. warneri* 2% (1/43) and *S. haemolyticus* 2% (1/43) were identified. In dogs; *S. intermedius* 82% (28/34), *S. aureus* 6% (2/34), *S. felis* 6% (2/34), *S. simulans* 3% (1/34) and *S. epidermidis* 3% (1/34) were identified. On the basis of species, the highest detection rate of *S. felis* (40%) followed by *S. epidermidis* (23%) was observed in cats, and the highest detection rate of *S. intermedius* (82%) was observed in dogs. All *Staphylococcus* spp. strains obtained were susceptible to amikacin, vancomycin, teicoplanin, linezolid and daptomycin antibiotics. The isolates were found to be resistant at a rate of 19% (15/77) to oxacillin, 29% (22/77) to erythromycin, 26% (20/77) to tetracycline, 6% (5/77) to moxifloxacine, 8% (6/77) to gentamicin, 8% (6 / 77) to clindamycin, 19% (15/77) to fosfomycin, 12% (9/77) to fusidic acid, 5% (4/77) to trimethoprim /sulfamethoxazole.

Conclusion: *Staphylococcus* spp. was found in 63% of healthy cats and 87% of dogs in close contact with humans. It was determined the highest rate *S.felis* (40%) in cats and *S. intermedius* (82%) in dogs that which does not pose a significant health risk for humans. *Staphylococcus* spp. detected in healthy cats and dogs, the lowest rate of resistance to trimethoprim / sulfamethoxazole (5%) and the highest rate of resistance to erythromycin (29%) was found in isolates.

Key words: *Cat, Dog, Staphylococcus spp., Antimicrobial resistance*

S-36

Özet Numarası: 61/ **Konu:** Bakteriyoloji

Üzerlik Otu (*Peganum Harmala*) Yaprak Kısmının Etil Alkol Ekstraktının Antibakteriyel Etkisi

[1]Perihan AKBAŞ, *[2]Hicran ALKAN, [3]Mitat ŞAHİN, [3]Eray BÜYÜK*

[1]Kafkas Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, Kars

[2]Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakım ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Kars

[3]Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji A.B.D., Kars

Amaç: Günümüzde bakteriyel enfeksiyonlar, özellikle çoklu ilaca dirençli bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlar, modern sağlık hizmetleri için en büyük zorluklardan biri haline gelmektedir. Bu nedenle yeni antibakteriyel bileşiklerin keşfedilmesi gereklidir. Antik çağlardan beri hastalıkların tedavisinde bitkiler kullanılmaktadır. Bitkiler çok çeşitli ikincil metabolitler üretirler ve çoğu durumda bu maddeler, otçullar, mikroorganizmalar ve böcekler tarafından avlanmaya karşı savunma mekanizmaları görevi görürler; ayrıca benzer maddeler bitkiler tarafından normal büyüme ve gelişimlerinin bir parçası olarak veya strese yanıt olarak üretilebilir. Üzerlik Otu (*Peganum harmala*) 30-100 cm yüksekliğe kadar büyüyebilen, çok yıllık, çalılık ve çiçekli yabani bir bitkidir. *Zygophylaceae* familyasına aittir ve önemli bir tıbbi bitki olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de geleneksel olarak tohumları yakılarak elde edilen dumanı antiseptik ve dezenfektan bir madde olarak ve nazara karşı kullanılmaktadır. Lumbago, astım, kolik, sarılık gibi çeşitli insan rahatsızlıklarının tedavisi için kullanılmaktadır. Tohumların hipotermik ve halüsinojenik özelliklere sahip olduğu bilinmektedir. *P. harmala'*nın antihelmitik, antispazmodik, antipiretik, abortif ve emetik özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada *P. harmala* yapraklarından elde edilen etanol ekstraktının antibakteriyel aktivitesinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: *P. harmala* yaprakları ince bir toz haline getirildi. Tozun (10 g) üzerine 100 ml etanol ile damıtılmış su çözeltisi (8:2 v / v) ekelenerek 50 °C'de karıştırıcılı su banyosunda 24 saat bekletildi, 15 dakika 3000 rpm'de santrifüjlendi ve süpernatan toplandı. Daha sonra, çözücü 70 °C'de buharlaştırılarak uzaklaştırıldı, böylece ekstrakt elde edildi. Ekstraktın antibakteriyel etkisinin tayini için, Gram negatif olan *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Yersinia enterocolitica, Klebsiella pneumoniae, Serratia marcescens* bakterileri ve Gram pozitif olan *Bacillus subtilis, Bacillus cereus* ve *Staphylococcus aureus* bakterileri kullanılmıştır. Agar kuyucuk difüzyon tekniği ile *P. harmala* yapraklarının etanol ekstraktının antibakteriyel etkisi araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Elde edilen ekstraktın *Yersinia enterocolitica,* dışındaki tüm Gram negatif bakteriler üzerine antibakteriyel etkisi olduğu gözlenmiştir. Ekstraktın çalışılan tüm Gram pozitif bakteriler üzerine etkili olduğu saptanmıştır.

Tablo 1. *P. harmala* yaprak etanol ekstraktının katı besiyerinde test mikroorganizmaları çevresinde oluşturduğu zon çapları (mm).

Bacillus subtilis	14
Bacillus cereus	16
Staphylococcus aureus	16
Pseudomonas aeruginosa	16
Klebsiella pneumoniae	14
Escherichia coli	10
Yersinia enterocolitica	-
Serratia marcescens	10

P. harmala yaprak etanol ekstraktının antibakteriyel aktivitesinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bitkinin antibakteriyel etkileri araştırılarak hem kimyasal içerikleri yüksek olan antibiyotiklerin kullanım ihtiyacı azaltılabilir, hem de alternatif doğal antibakteriyel maddelerin keşfedilmesine katkı sağlanabilir. Etanol dışında farklı çözücüler ile veya farklı yöntemler ile ektraksiyonları yapıldığı takdirde daha etkin sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Bu çalışma, Türkiye'de doğal olarak yetişen çeşitli bitkilerin doğal antimikrobiyal kaynaklar olarak kullanılabilecekleri konusunda fikir vermektedir.

Anahtar sözcükler: *Antibakteriyel, Peganum harmala yaprak ekstraktı.*

O-36

Antibacterial effect of ethyl alcohol extract of *Peganum harmala* leaf part

[1]Perihan AKBAŞ, *[2]Hicran ALKAN, [3]Mitat ŞAHİN, [3]Eray BÜYÜK*

[1]Kafkas University, Atatürk Health Services Vocational School, Medical Technical Services Department, Kars

[2]Kafkas University, Social Sciences Vocational School, Child Care and Youth Services Department, Kars

[3]Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Kars

Aim: Bacterial infections, especially infections caused by multidrug-resistant bacteria, are becoming one of the biggest challenges for modern healthcare today. Therefore, new antibacterial compounds must be discovered. Plants have been used in the treatment of diseases since ancient times. Plants produce a wide variety of secondary metabolites and in most cases these substances act as defense mechanisms against predation by herbivores, microorganisms and insects; also, similar substances can be produced by plants as part of their normal growth and development or in response to stress. *Peganum harmala* (Üzerlik) is a perennial, bushy and flowering wild plant that can grow up to 30-100 cm in height. It belongs to the *Zygophylaceae* family and is considered an important medicinal plant.

In Turkey, traditionally the smoke obtained by burning the seeds and used as an ingredient in antiseptics and disinfectants against consideration. It is used for the treatment of various human ailments such as lumbago, asthma, colic, jaundice. Seeds are known to have hypothermic and hallucinogenic properties. It has been shown that *P. harmala* has antihelmitic, antispasmodic, antipyretic, abortive and emetic properties. In this study, it was aimed to investigate the antibacterial activity of ethanol extract obtained from *P. harmala* leaves.

Method: *P. harmala* leaves were ground into a fine powder. 100 ml of ethanol-distilled water solution (8: 2 v / v) was added onto the powder (10 g) and kept at 50 ° C in a water bath with a stirrer for 24 hours, centrifuged at 3000 rpm for 15 minutes and the supernatant was collected. Then, the solvent was evaporated off at 70 ° C, thereby obtaining the extract.

For the determination of the antibacterial effect of the extract, Gram negative *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Yersinia enterocolitica, Klebsiella pneumoniae, Serratia marcescens* bacteria and Gram positive *Bacillus subtilis, Bacillus cereus* and *Staphylococcus aureus* bacteria were used. Antibacterial effect of ethanol extract of *P. harmala* leaves was investigated by agar well diffusion technique.

Results and Conclusion: It was observed that the obtained extract had an antibacterial effect on all Gram negative bacteria except *Yersinia enterocolitica*. The extract was found to be effective on all Gram positive bacteria studied.

Table 1. Inhibition zone diameters (mm) formed by *P. harmala* leaf ethanol extract around test microorganisms in solid medium.

Bacillus subtilis	14
Bacillus cereus	16
Staphylococcus aureus	16
Pseudomonas aeruginosa	16
Klebsiella pneumoniae	14
Escherichia coli	10
Yersinia enterocolitica	-
Serratia marcescens	10

It was determined that *P. harmala* leaf ethanol extract has antibacterial activity. By investigating the antibacterial effects of this plant, the need for use of antibiotics with high chemical content can be reduced, and it can be contributed to the discovery of alternative natural antibacterial agents. It is thought that more effective results can be obtained if extracted with different solvents other than ethanol or with different methods. In this study, the variety of plants that grow naturally in Turkey gives a clue can be used as antimicrobial natural resources.

Keywords: *Antibacterial, Peganum harmala leaf extract.*

S-37

Özet Numarası: 62/ **Konu:** Bakteriyoloji

Yabanturpu (*Armorica Rusticana*) Bitkisinin Bazı Gram Negatif ve Gram Pozitif Bakteriler Karşı Etkinliğinin İncelenmesi

*Hicran ALKAN[1], **Perihan AKBAŞ[2]**, Mitat ŞAHİN[3], Seda DURHAN[4], Olcay ÖZTÜRKLER[5]*

[1]Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakım ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Kars

[2]Kafkas Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, Kars

[3]Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji A.B.D., Kars

[4]Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kars

[5]Serbest Veteriner Hekim, Kars

Amaç: Son zamanlarda hastalıkların tedavisinde bitkilerin yaygın olarak kullanımının artması ve tıp alanında da alternatif tıp çalışmalarının yaygınlaşması dikkat çekmektedir. Ülkemizde de özellikle endemik bitki niteliğinde olup, geleneksel tedavi amacıyla kullanılan bitkilerin sayısı oldukça fazladır. Bu sebeple, endemik bitkilerin bulunduğu yörelerdeki akademik kurumların bu tip çalışmalara ağırlık vermesi gerekmektedir.

Bu çalışmada Kars Yöresinde bolca yetişen Yabanturpu (*Armorica rusticana*)'nun Gram negatif ve Gram pozitif çeşitli bakterilere karşı etkinliğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica* ve *Serratia marcescens* standart suşları kullanılmıştır. Burada kullanılan bakteri suşları toplumumuzda görülen en yaygın enfeksiyon etkenleri olduğu için seçilmiştir. Seçilen Yabanturpu (*Armorica rusticana*) bitkisinin doğrudan kesiti, posası ve ekstraktı çıkarılarak üç farklı kısımda incelenmesi planlanmıştır, böylece kök üzerindeki hangi kısmın antibakteriyal etkiyi ortaya koyduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada antibakteriyal etki incelemelerin tespit edilmesi için Agar kuyucuk difüzyon Yöntemi kullanılmıştır. Numune olarak ise Yabanturpu (*Armorica rusticana*) bitkisinin kök kısmı alınmıştır. Bu kısımdan üç farklı numune elde edilmiştir. İlk olarak kök kısmından 1 mm'lik kesit alınarak kullanılmıştır. İkinci olarak kök kısmı yükse basınçta ezilerek posa şeklinde kullanılmıştır. Son olarak ise presleme ile elde edilen kök kısmının özütü kullanılmıştır.

Agar kuyucuk difüzyon yöntemine göre; bakteri süspansiyonu 10^8 cfu/ml olacak şekilde ayarlandıktan sonra Mueller Hinton Agar içeren petri kaplarına 100'er µL aktarılmış ve steril eküvyon ile yayılarak ekilmiştir. Tüm petri plakları bundan sonra 5-15 dakika süre ile oda ısısında kurumaya bırakılmıştır. Süre sonunda agar üzerine 5 mm çapında açılan kuyucuklara kesit ve posa direkt olarak konulmuş, özüt ise 50 µL aktarılmıştır. Bakterilerin inoküle edildiği plaklar uygun atmosferik şartlarda 37°C'de 24 saat, inkübasyona bırakılmıştır. Süre sonunda kuyucukların çevresinde oluşan inhibisyon zonlarının çapları ölçülmüştür.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmanın bulguları incelendiğinde elde edilen zon çapları (mm) ve etki düzeyleri tabloda verilmiştir.

	B. subtilis	*B. cereus*	*P. aeruginosa*	*K. pneumoniae*	*S. aureus*	*E. coli*	*Y. enterocolitica*	*S. marcescens*
1(kesit)	-	-	-	-	-	-	-	-
2 (posa)	12	-	-	12	-	-	-	-
3 (özüt)	10	8	-	-	10	-	-	-

Yapılan çalışma sonucunda; Yabanturpu (*Armorica rusticana*)'nun çalışmada kullanılan bakterilere karşı beklenen düzeyde antibakteriyel etki etmediği gözlenmektedir. Bu bitki farklı bakteriler üzerinde denenebileceği gibi, bitkinin farklı yetişme dönemlerindeki etkileri de incelenebilir.

Anahtar Kelimeler: *Yabanturpu (Armorica rusticana), antibakteriyal etki, agar kuyucuk difüzyon yöntemi.*

O-37

Abstract ID: 62/**Topic:** Bacteriology

Investigation of the Activity of Horseradish (*Armorica Rusticana*) Against Some Gram Negative and Gram Positive Bacteria

*Hicran ALKAN[1], **Perihan AKBAŞ[2]**, Mitat ŞAHİN[3], Seda DURHAN[4], Seda DURHAN[4], Olcay ÖZTÜRKLER[5]*

[1]Kafkas University, Social Sciences Vocational School, Child Care and Youth Services Department, Kars

[2]Kafkas University, Atatürk Health Services Vocational School, Medical Technical Services Department, Kars

[3]Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Kars

[4]Kafkas University, Institute of Health Sciences, Kars

[5]Freelance Veterinarian, Kars

Aim: Recently, it is noteworthy that the use of herbs in the treatment of diseases has increased and alternative medicine studies have become widespread in medicine. It is an endemic plant in our country and the number of plants used for traditional treatment is quite high. For this reason, academic institutions in the regions where endemic plants are found should focus on these type studies.

The aim of this study to investigate the effectiveness of Horseradish (*Armorica rusticana*), which grows abundantly in Kars Region (Turkey), against gram negative and gram positive various bacteria strains. *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica and Serratia marcescens* strains were used for the study. Chosen bacterial strains are the most common infectious agents seen in our society. It is planned to examine the selected Horseradish (*Armorica rusticana*) plant in three different parts by extracting direct section, pulp and extract. Thus, it was aimed to determine which part on the root exerts its antibacterial effect.

The agar well diffusion method was used to determine the antibacterial effect studies in the study. The root part of Horseradish (*Armorica rusticana*) plant was used as a sample. Three different samples were obtained from this section. It was first used by taking a section of 1 mm from the root part. Secondly, the root part was crushed at high pressure and used as pulp. Finally, the extract of the root part obtained by pressing was used.

According to the agar well diffusion method; following the bacteria suspension adjusted to 10^8 cfu / ml for bacteria, 100 µL was transferred on to media and plated with sterile swab. The sterile swab and the petri dish were scanned in 3 different directions at frequent intervals. All plated media were then allowed to dry at room temperature for 5-15 minutes. At the end of the period, sections and pulp were placed directly, 50 µL of extract was transferred into the wells drilled in 5 mm diameter on the agar plates. Plates in which bacteria were inoculated were left to incubation in proper atmospheric conditions at 37 ° C for 24 hours. At the end of the period, the diameters of the inhibition zones formed around the wells were measured.

Results and Conclusion: When the findings of the study are examined, the inhibition zone diameters(mm) and effect levels obtained are given in the table.

	B. subtilis	*B. cereus*	*P. aeruginosa*	*K. pneumoniae*	*S. aureus*	*E. coli*	*Y. enterocolitica*	*S. marcescens*
1 (section)	-	-	-	-	-	-	-	-
2 (pulp)	12	-	-	12	-	-	-	-
3 (extract)	10	8	-	-	10	-	-	-

As a result of the work done; It is observed that Horseradish (*Armorica rusticana*) does not have an antibacterial effect at the expected level against the bacteria used in the study. This plant can be tested on different bacteria, as well as the effects of the plant in different growing periods.

Keywords: *Horseradish (Armorica rusticana), antibacterial effec, agar well method.*

S-38

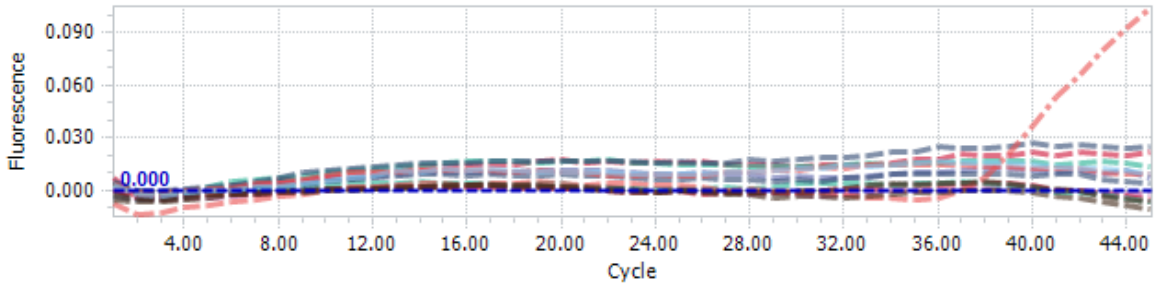
Özet Numarası: 63/ **Konu:** Bakteriyoloji

Vibrio Parahaemolyticus'un Dicle Nehrindeki Balık ve Su Örneklerinde Pcr Yöntemi ile İncelenmesi

Filiz ÖZCAN[1] *Neval Berrin ARSERİM*[2] *Muzaffer Aydın KETANİ*[3]

[1] *Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakı, Türkiye*

Amaç Bu çalışmada Dicle Nehrinin farklı noktalarından alınan (Malabadi Köprüsü, Fiskaya, Seyran Tepe, On gözlü Köprü, Bağıvar, Pamuk Çay, Ambar Çay ve Silvan) su ve balık örneklerinde *Vibrio parahaemolyticus'un* varlığı PCR yöntemi ile araştırılmıştır.
Yöntem Dicle Nehri'nin farklı sekiz noktasından (Malabadi Köprüsü, Fiskaya, Seyran Tepe, On Gözlü Köprü, Bağıvar, Pamuk Çay, Ambar Çay ve Silvan) balık ve su örnekleri (25 adet balık ve 25 adet su) alınmıştır. Toplanan örnekler, PCR kullanılarak tayin için test edilene kadar 4 ° C'de saklandı. Balık ve su örneklerinden nükleik asit (NA) ekstraksiyonu için RINA ™ M14 Nükleik Asit İzolasyon Kiti ve RINA ™ M14Nükleik Asit Ekstraksiyon Robotu kullanılmıştır. Real-Time PCR analizleri için Bio-speedy®vibrioparahaemolyticus Real-Time PCR Detection Kit kullanıldı. COBAS® TaqMan® 48 Analyzer Yazılımı ile, eşik döngü sayıları (Cq) hesaplandı ve yayılma eğrilerinin şekli incelendi. Non-sigmoidal eğriler negatif olarak kaydedildi 37≤Cq negatiftir; Cq <37 ise pozitif sonuç olarak kaydedildi.
Bulgular Elde edilen sonuçlara göre Seyrantepe bölgesinden alınan balık örneklerinde *Vibrio parahaemolyticus'a* rastlanılmıştır. Şekil 1'de görülen yukarı doğru artan sigmoidal eğri 40.92 Cq değeri Seyrantepeden alınan balık örneğini göstermekte olup *Vibrio parahaemolyticus'a* bu örnekte rastlanıldığının göstergesidir.



Şekil 1. Seyrantepe balık örneğinden elde edilen 40.92 cq vermiş ve sonuç pozitif çıkmıştır.

Sonuç: Çalışmamızda Dicle Nehrinden alınan su örneklerinde **Vibrio parahaemolyticus'a** rastlanılmamıştır. Bununla birlikte Seyrantepe 'den alınan balık örneğinde **Vibrio parahaemolyticus'a** rastlanılmıştır
Bu çalışma da *V. parahaemolyticus*'un varlığı tespit edilmiş olup, halk sağlığı açısından önemi vurgulanmıştır. Ayrıca, bu çalışmaların düzenli olarak yapılarak bu bakteriden kaynaklı zehirlenmelerin önüne geçilebileceği ve halkın bilgilenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Vibrio paraheomelyticus, PCR, Balık, Vibrio spp.*

O-38

Investigation of Vibrio Parahaemolyticus on Fısh and Water Samples in the Dicle River by Pcr Method

Filiz ÖZCAN[1] *Neval Berrin ARSERİM*[2] *Muzaffer Aydın KETANİ*[3]

[1]*Dicle University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Diyarbakır, Turkey*

In this study, the presence of Vibrio parahaemolyticus in water and fish samples taken from different locations of the Tigris River (Malabadi Bridge, Fiskaya, Seyrantepe, On-gözlü Bridge, Bağıvar, Pamuk stream, Ambar stream and Silvan) was investigated by PCR method.

Material and Method: Fish and water samples (25 fish and 25 water) were taken from eight different locations of the Tigris River (Malabadi Bridge, Fiskaya, Seyrantepe, On Gözlü Bridge, Bağıvar, Pamuk stream, Ambar stream and Silvan). The collected samples were stored at 4° C until being tested for assay using PCR.RINA ™ M14 Nucleic Acid Isolation Kit and RINA ™ M14 Nucleic Acid Extraction Robot were used for nucleic acid (NA) extraction from fish and water samples. Bio-speedy® vibrioparahaemolyticus Real-Time PCR Detection Kit was used for Real-Time PCR analysis. With the COBAS® TaqMan® 48 Analyzer Software, threshold cycle numbers (Cq) were calculated and the shape of the propagation curves was examined. Non-sigmoidal curves recorded as negative. 37≤Cq and Cq <37 were recorded as negative and positive result respectively.

Results: According to the results, Vibrio parahaemolyticus was found in fish samples taken from the Seyrantepe region. The upward increasing sigmoidal curve seen in Figure 1 shows the value of 40.92 Cq of fish taken from Seyrantepe, indicating that Vibrio parahaemolyticus was encountered in this sample.

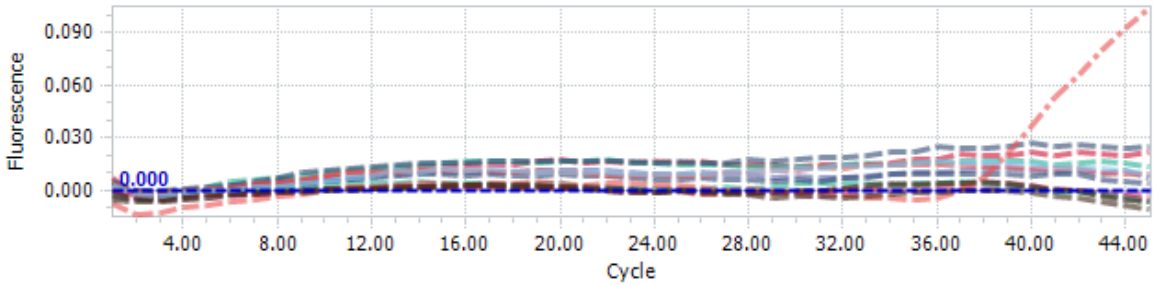


Figure 1. The Seyrantepe fish sample yielded 40.92 cq and the result was positive.

Conclusion : In this study, Vibrio parahaemolyticus was not found in water samples taken from the Tigris River. However, Vibrio parahaemolyticus was found in the fish sample taken from Seyrantepe.

Besides the presence of V. parahaemolyticus was determined and its importance for public health was emphasized. In addition, it was concluded that by carrying out these studies regularly, poisoning caused by these bacteria can be prevented and the public should be informed.

Key words: *Vibrio paraheomelyticus, PCR, fish, Vibrio spp.*

S-39

Özet Numarası: 64/ **Konu:** Bakteriyoloji

Sığır ve Koyun Orijinli *Brucella* İzolatlarının Moleküler Yöntemlerle İdentifikasyonu ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Belirlenmesi

Elif ÇELİK

Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada Kars Yöresinde sığır ve koyunlardan izole edilen *Brucella* etkenlerinin moleküler yöntemlerle identifikasyonu ve izolatların antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.
Yöntem: Mevcut çalışmada materyal olarak, 2008-2020 yılları arasında Kars yöresinde sığır ve koyunlardan çeşitli projeler kapsamında saha çalışmalarından ve laboratuvar rutin analizleri esnasında elde edilen ve konvansiyonel tekniklerle *Brucella* spp. olarak tanımlanan kültür koleksiyonuna ait 94 izolat kullanılmıştır. %7 koyun kanlı agar ve Farrell besiyerlerinde uygun atmosferik şartlarda gerçekleştirilen etken izolasyonunu takiben elde edilen mikroorganizmalar, üreme özellikleri, koloni ve mikroskobik morfolojilerine göre *Brucella* spp. olarak identifiye edilmişlerdir. *Brucella* izolatlarının cins düzeyinde identifikasyonları cins spesifik PCR ile, tür düzeyinde identifikasyonları ise tanımlanan tüm klasik *Brucella* türlerinin ayırımına imkân veren Bruce-Ladder PCR yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Tür tayini yapılan Brucella izolatlarının antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon tekniği ile belirlenmiştir. Bu amaçla, streptomisin (Oxoid, 5 µg), oksitetrasiklin (Oxoid, 30 µg), sefoperazon (Oxoid, 75 µg), doksisiklin (Oxoid, 30 µg), siprofloksasin (Oxoid, 5 µg), rifampisin (Oxoid, 5 µg), gentamisin (Bioanalyse, 10 µg) ve trimetoprim-sulfametaksazol (Bioanalyse, 25 µg) antibiyotik diskleri kullanılmıştır. Antibiyogram sonuçları EUCAST'ın *H. influenza* için belirlediği sınır değerler referans alınarak yorumlanmıştır. Bu kapsamda streptomisin, gentamisin ve sefaperozona ait referans aralıkları olmadığı için sonuçlar yalnızca inhibisyon zon çapları şeklinde verilmiştir.
Bulgular: Çalışma sonucunda atık fetuslara ait örneklerden elde edilen ve cins spesifik PCR ile *Brucella* spp. olarak teyit edilen 53 sığır izolatının 11 (%20.75)'i *B. melitensis* ve 42 (%79.25)'si *B. abortus*, 41 koyun izolatının ise 5 (%12.2)'i *B. abortus* ve 36 (%87.8)'sı *B. melitensis* olarak identifiye edilmiştir. Sığır *B. melitensis* izolatlarının (n: 11) %100'ü oksitetrasiklin, rifampisin ve siprofloksasine, %91'i doksisikline duyarlı bulunurken, izolatların %91'i ise trimetoprim-sulfametaksazole dirençli bulunmuştur. Sığır *B. abortus* izolatlarının (n: 42) tamamı oksitetrasiklin, doksisiklin ve siprofloksasine ve %92.7'si rifampisine duyarlı iken, %78.05'i trimetoprim-sulfametaksazole dirençli bulunmuştur. Sığır *Brucella* izolatları arasında streptomisin, gentamisin ve sefaperazon inhibisyon zonları sırasıyla 20-36 mm, 20-38 mm, 10-25 mm aralığında değişmekteydi. Koyun *B. melitensis* izolatlarının (n: 36), oksitetrasiklin, doksisilin, rifampisin ve siprofloksasin antibiyotiklerine duyarlılık oranları sırasıyla %97.22, %97.22, %91.66 ve %97.22 olarak belirlenirken, izolatların %91.66'sı trimetoprim-sulfametaksazole dirençli bulunmuştur. Koyun *B. abortus* izolatlarının (n: 5) tamamı trimetoprim-sulfametaksazole dirençli iken, diğer antibiyotiklere duyarlı olarak belirlenmiştir. Koyun *Brucella* izolatlarında streptomisin, gentamisin ve sefaperazon inhibisyon zonları sırasıyla 18-34 mm, 18-36 mm, 10-34 mm aralığında değişmekteydi.

Sonuç: Çalışmada koyun ve sığır atık fetuslarından hem *B. abortus* hem *B. melitensis* izolasyonu gerçekleştirilmiştir. *B. melitensis*'in sığırlardan ve *B. abortus*'un da koyunlardan izolasyonu yörede büyük ve küçükbaş hayvanların karma yetiştiriciliğiyle ilişkilendirilebilir. Sığır ve koyun orijinli *Brucella* izolatları arasında en yaygın duyarlılık oksitetrasikline karşı saptanırken, en yaygın dirençlilik ise trimetoprim-sulfametaksazole karşı belirlenmiştir. Streptomisin, gentamisin ve sefoperazon antibiyotiklerinin MİK değerlerinin belirlenmesine ihtiyaç vardır.

***Anahtar kelimeler**: Brucella spp, sığır, koyun, PCR, disk difüzyon testi*

O-39

Abstract ID: 64/**Topic:** Bacteriology

Identification of Bovine and Sheep Origin *Brucella* Isolates by Molecular Methods and Determination of Antibiotic Susceptibility

Elif ÇELİK

Kafkas University Veterinary Faculty Department of Microbiology, Kars, 36100, Turkey

Objective : In this study, it was aimed to identify Brucella agents isolated from cattle and sheep in Kars region by molecular methods and to determine antibiotic susceptibility of the isolates.
Method: In the present study, 94 isolates belong to culture collection that identified as Brucella spp. by conventional techniques and obtained from cattle and sheep in the Kars region among 2008-2020 years from the field studies under various projects and during the laboratory routine analyzes were used as study material. Microorganisms obtained after the isolation on 7% sheep blood agar and Farrell media under appropriate atmospheric conditions were identified as *Brucella* spp. according to their growth characteristics, colony and microscopic morphology. Genus-level identification of *Brucella* isolates was performed by genus-specific PCR, and species-level identifications were performed by Bruce-Ladder PCR method, which allows the separation of all classical *Brucella* species defined. Antibiotic susceptibilities of *Brucella* species were determined by Kirby-Bauer disk diffusion technique. For this purpose, streptomycin (Oxoid, 5 µg), oxytetracycline (Oxoid, 30 µg), cefoperazone (Oxoid,7 5 µg), doxycycline (Oxoid, 30 µg), ciprofloxacin (Oxoid, 5 µg), rifampicin (Oxoid, 5 µg), gentamicin (Bioanalyse, 10 µg) and trimethoprim-sulfamethaxazole (Bioanalyse, 25 µg) antibiotics were used. Antibiotic sensitivity results were interpreted by taking into account the limit values determined by EUCAST for *H. influenza* as reference. In this context, the results are only given as inhibition zone diameters since there are no reference ranges for streptomycin, gentamicin and cefaperozone.
Results: As a result of the study, out of 53 bovine isolates obtained from aborted fetuses and confirmed as *Brucella* spp. by genus-specific PCR, 11 (20.75%) were identified as *B. melitensis* and 42 (79.25%) were *B. abortus*. Out of the 41 sheep isolates obtained from aborted fetuses and confirmed as *Brucella* spp. by genus-specific PCR, 5 (12.2%) were identified as *B. abortus* and 36 (87.8%) as *B. melitensis*. Bovine *B. melitensis* isolates (n: 11) were found to be 100% sensitive to oxytetracycline, rifampicin and ciprofloxacin, 91% to doxycycline, while 91% of the isolates were resistant to trimethoprim-sulfamethaxazole. All of the bovine *B. abortus* isolates (n: 42) were susceptible to oxytetracycline, doxycycline and ciprofloxacin, and 92.7% were sensitive to rifampicin, while 78.05% were resistant to trimethoprim-sulfamethaxazole. Among the bovine *Brucella* isolates, streptomycin, gentamicin and cefaperazone inhibition zones varied between 20-36 mm, 20-38 mm, 10-25 mm, respectively. While the sensitivity rates of sheep *B. melitensis* isolates (n: 36) to oxytetracycline, doxycycline, rifampicin and ciprofloxacin antibiotics were 97.22%, 97.22%, 91.66% and 97.22%, respectively, 91.66% of the isolates were found to be resistant to trimethoprim-sulfamethaxazole. All of sheep *B. abortus* isolates (n: 5) were resistant to trimethoprim-sulfamethaxazole, but sensitive to the other antibiotics. Among the bovine *Brucella* isolates, streptomycin, gentamicin and cefoperazone inhibition zones varied between 18-34 mm, 18-36 mm, 10-34 mm, respectively.

Conclusion: In this study, both *B. abortus* and *B. melitensis* were isolated from sheep and cattle aborted fetuses. Isolation of *B. melitensis* from cattle and *B. abortus* from sheep can be associated with mixed breeding of bovine and ovine animals in the region. Among *Brucella* isolates of bovine and sheep origin, the most common susceptibility was detected to oxytetracycline, while the most common resistance was determined to trimethoprim-sulfamethaxazole. MIC values of streptomycin, gentamicin and cefoperazone antibiotics need to be determined.

Keywords: *Brucella spp., cattle, sheep, PCR, disk diffusion test*

S-40

Özet Numarası: 65/ **Konu:** Kanatlı Hastlıkları

Yeni Nesil Newcastle Aşıları

Mehmet Cemal ADIGÜZEL

Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Newcastle hastalığı ilk saptandığı yıldan bu zamana kadar kaydedilen gelişmelere rağmen, kanatlı yetiştiriciliği için bir tehdit olmaya devam etmektedir. Biyogüvenlik önlemleri her ne kadar kanatlı işletmelerinde vazgeçilmez bir öneme sahip olsa da, Newcastle hastalığı gibi hastalıkların önlenebilmesi için yeterli olmamaktadır. Ancak, iyi bir biyogüvenlik uygulaması ile birlikte doğru planlanmış bir aşı programı bu hastalığı önlemede başarılı olabilmektedir. Hastalığı önleyebilmek için geliştirilmiş canlı ve ölü aşılar 1950'lerden bu yana yaygın olarak kullanılmaktadır. Rekombinant aşıların ise son yıllarda kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Diğer birçok aşı yaklaşımı ise sadece deneysel olarak çalışılmıştır. Newcastle hastalığı aşısının optimum fomülasyonu için yıllarca süren araştırma ve geliştirmeye rağmen, hala iyileştirmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Salgınlar, düzensiz aşı uygulamaları, aile-köy yetiştiriciliğinin mevcut olması, yabani hayvanların infeksiyonu taşıması ve aşıların soğuk zincirinin bozulması gibi nedenlerden ortaya çıkabilmektedir. Özellikle hatalı aşı uygulamalarının yapıldığı durumlarda, virus ile temas sonucunda ölümler meydana gelmektedir. Bu çalışmada, Newcastle aşılarının geçmişten günümüze kısa bir incelemesi sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: *Aşı, Kanatlı, Newcastle hastalığı*

S-41

Özet Numarası: 69/ **Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Muhabbet Kuşu ve Papağan Dışkılarında *Klebsiella Pneumoniae* Varlığının ve Fenotipik Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi

A. Ilgın KEKEÇ, *Barış HALAÇ, Beren BAŞARAN KAHRAMAN, Seyyal AK*

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada, İstanbul'daki sağlıklı ve ayrıca çeşitli nedenlerle İ.Ü.C. Veteriner Fakültesi kliniklerine getirilen muhabbet kuşları ve papağanların dışkısında Klebsiella pneumoniae varlığının araştırılması ve izolatların fenotipik olarak GSBL, karbapenem, kazanılmış-AmpC ve çoklu ilaç dirençliliklerinin belirlenmesi amaçlandı.
Yöntem: Çalışmada 54 muhabbet kuşu ve 42 papağana ait toplam 96 dışkı örneği kullanıldı. Toplanan dışkı örneklerinden Klebsiella pneuomiae izolasyonu ve identifikasyonu için çeşitli besiyerlerine ekimler yapıldı. Konvansiyel yöntemlerle şüpheli izolatların biyokimyasal özellikleri belirlendi. Ayrıca identifiye edilen izolatlara antibiyotik duyarlılık testleri ve Beta-laktam direncinin fenotipik olarak saptanması amacıyla GSBL, karbapenem ve kazanılmış AmpC tarama ve doğrulama testleri uygulandı. İzolatların çoklu ilaç direncini saptamak amacıyla Beta-laktam, aminoglikozid, florokinolon, tetrasiklin, kloramfenikol ve sulfonamid grupları kullanıldı. Kullanılan antibiyotik ve Sulfonamid gruplarından 3 veya daha fazlasına karşı direnç belirlenen izolatlar çoklu ilaç dirençli izolat olarak belirlendi.
Bulgular: Çalışma sonucunda incelenen 54 muhabbet kuşu dışkı örneğinin 2 (%3.7)'sinden, 42 papağana ait dışkı örneğinin 1 (% 2.3) 'inden toplamda 96 dışkı örneğinin 3'ünden (%3.1) Klebsiella pneumoniae izole edildi. İzolatların fenotipik antibiyotik dirençlerini belirlemek amacıyla yapılan GSBL, karbapenem ve kazanılmış-AmpC direnci tarama ve doğrulama testleri sonucunda izolatların hiçbirinde fenotipik olarak antibiyotik direnci saptanmadı. Çoklu ilaç direnci sadece tek bir izolatta belirlendi.
Sonuç: Bu çalışma sonucunda insanlarla yakın ilişkisi bulunan kafes kuşlarında çoklu dirence sahip Klebsiella pneumoniae varlığı ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: *Antimikrobiyal direnç, Klebsiella pneumoniae, Muhabbet kuşu, Papağan*

O-41

Abstract ID: 69/**Topic:** Poultry Disease

Determination Oo the Presence of *Klebsiella pneumoniae* and Phenotypic Antibiotic Resistance Profiles in Budgerigar and Parrot Droppings.

A. Ilgın KEKEÇ, *Barış HALAÇ, Beren BAŞARAN KAHRAMAN, Seyyal AK*

İstanbul Üniversity-Cerrahpaşa, faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Istanbul, Turkey

Aim: In this study, it was aimed to investigate the presence of *Klebsiella pneumoniae* and phenotypically ESBL, carbapenem, acquired-AmpC and multiple antibiotic resistance of the isolates in the faeces of healty budgerigars and parrots and also which brought to the veterinary faculty clinic in Istanbul for various reasons.
Method: A total of 96 fecal samples belonging to 54 budgerigars and 42 parrots were used in the study. Cultivation was performed on various media for the isolation and identification of Klebsiella pneuomiae from the collected stool samples. Biochemical properties of the suspect isolates were determined using conventional methods. In addition, antibiotic susceptibility tests and ESBL, carbapenem and acquired AmpC screening and confirmation tests were applied to the identified isolates to phenotypically determine beta-lactam resistance. Beta-lactam, aminoglycoside, fluoroquinolone, tetracycline, chloramphenicol and sulfonamide groups were used to determine the multi-drug resistance. Isolates with resistance to 3 or more of the antibiotic and Sulfonamide groups were accepted as multi-drug resistant isolates.
Results: At the end of the study, *Klebsiella pneumoniae* was isolated from 2 (3.7%) of 54 budgerigar fecal samples and 1 (2.3%) of 42 parrot fecal samples from 3 (3.1%) of 96 fecal samples in total. No phenotypic resistance was detected in any of the isolates as a result of screening and confirming tests for ESBL, carbapenem, and acquired-AmpC resistance to determine phenotypic antibiotic resistance of the isolates. Multi-drug resistance was detected in only one isolate.
Conclusion: As a result of this study, the presence of multi-resistant *Klebsiella pneumoniae* in cage birds that have close relationships with humans has been revealed.

Keywords: *Antimicrobial resistance, Klebsiella pneumoniae, Budgerigar, Parrot*

S-42

Özet Numarası: 70/ **Konu:** Bakteriyoloji

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Çeşitli Hayvansal Kaynaklardan İzole Edilen Koagulaz Negatif Stafilokokların Karakterizasyonu ve Özelliklerinin Araştırılması

***Halit ŞÜKÜR*[1]**, *Ömer Memduh ESENDAL*

[1]*Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 99138, Lefkoşa, K.K.T.C,*

Amaç: Bu çalışma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti genelindeki klinik mastitisli inek, koyun ve keçi süt örnekleri ile birlikte at ve köpeklerde deri ve burun taşıyıcılığı yönünden Koagulaz Negatif Stafilokok'ların varlığının araştırılması amacıyla planlanmıştır.
Yöntem: Çalışmada klinik mastitisli 50'şer adet inek, koyun ve keçiden süt örnekleri ile 50'şer adet at ve köpekden burun ve deri svabı olmak üzere toplam 350 örnek incelenmiştir. İzolatlar klasik bakteriyolojik yöntemlerle cins, Vitek 2 compact cihazı ile de tür bazında identifiye edilmiştir. İzolasyon ve identifikasyonu gerçekleşen Koagulaz Negatif Stafilokok (KNS) suşlarında virülens faktörlerini belirlemek üzere DNase enziminin varlığı ve slime faktör etkinliği test edilmiş ve Kirby-Bauer disk difüzyon metodu ile antibiyotik dirençlilik profilleri belirlenmiştir.
Bulgular: Çalışmada toplam 350 numuneden 77 adet (%22) KNS izole edilmiştir. Bu suşlardan en fazla izole edilen ilk üç tür *S. chromogenes* (%34), *S. xylosus* (%14,3) ve *S. sciuri* (%11,7) olarak saptanmıştır. Suşların %44,16'sının DNase, %35,06'sının ise slime faktör pozitif olduğu belirlenmiştir. Antibiyogram sonucunda ise izolatlardan 65 adedi (%84,4) metisiline dirençli (MRKNS) olarak saptanmıştır. En yüksek dirençlilik %55,4'lük oran ile Amoksisilin/Klavulanik Aside karşı saptanmıştır.
Sonuç: Bu çalışma ile KKTC'de KNS'lerin varlığı ilk defa tür düzeyinde tespit edilmiş ve antibiyotik dirençlilik profilleri belirlenmiştir. Antibiyotiklere dirençli KNS, özellikle de MRKNS saptanmasının, sağaltım seçeneklerini azaltmasından dolayı hem veteriner hekimlik hem de veteriner halk sağlığı yönünden önemli olduğu ve bu etkenlerin daha dikkatli değerlendirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Koagulaz Negatif Stafilokok, Dnase, Slime faktör, MRKNS*

O-42

Abstract ID: 70/**Topic:** Bacteriology

Characterization and Determination of Some Properties of Coagulase Negative Staphylococci Isolated from Various Animal Sources in the Turkish Republic of Northern Cyprus

***Halit SÜKÜR*[1]**, *Ömer Memduh ESENDAL*

[1]*Near East University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, 99138, Nicosia, T.R.N.C,*

Aim: This study was planned to investigate the presence of Coagulase Negative *Staphylococcus* (CoNS) which plays a role in clinical mastitis in cows, sheep and goats and nasal and skin carriage in horses and dogs throughout the Turkish Republic of Northern Cyprus.
Method: In this study, a total of 350 specimens, including 50 clinical mastitic milk samples from each one of cows, sheep and goats, and 50 nose and skin swab samples from each one of horses and dogs. The isolates were identified at the genus level by conventional bacteriological methods and at the species level by Vitek 2 compact device. The presence of DNase enzyme and slime factor activity were tested to determine virulence factors for CoNS strains identified and antibiotic resistance profiles were determined by Kirby-Bauer disc diffusion method.
Results: In this study, 77 (22%) CNS were isolated from 350 samples. Among these strains, the first most frequently isolated three species were *S. chromogenes* (34%), *S. xylosus* (14.3%) and *S. sciuri* (11.7%). In DNase test, 44.16% of the strains were positive and 3506% of the strains were positive for slime factor. As a result of antibiogram, 65 (84,4%) isolates were found to be methicillin resistant (MRCoNS). The highest resistance was determined to Amoxicillin / Clavulanic Acid with a rate of 55.4%.
Conclusion: In this study, the presence of CNS in TRNC was determined for the first time at species level and antibiotic resistance profiles were determined. It has been concluded that the detection of antibiotic resistant CNS, especially MRCNS, is important for both veterinary and veterinary public health as it reduces the treatment options and these factors should be evaluated more carefully.

Key Words: *Coagulase Negative Staphylococcus, Dnase, Slime factor, MRCNS*

S-43

Özet Numarası: 71/ **Konu**: Bakteriyoloji

Kedi ve Köpeklerin Klinik Örneklerinde Metisilin Dirençli *Staphylococcus pseudintermedius* Varlığının Bakteriyolojik ve Moleküler Yöntemler ile Araştırılması

Hazel TAMAKAN[1],*Birgitta DUIM*[2], *Hüban GÖÇMEN*[1]

[1]*Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 99138, Lefkoşa, KKTC*

[2]*Utrecht Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve İmmunoloji Anabilim Dalı, Utrecht, HOLLANDA*

Amaç: Metisilin dirençliliği ile halk sağlığı açısından tehdit oluşturan Stafilokok türlerinin başında *Staphylococcus aureus* gelmektedir. Bunu takiben *S. pseudintermedius* ve son zamanlarda da koagulaz negatif Stafilokoklar metisilin dirençli türler içerisinde sayılabilmektedir. Bu çalışmada; Güzelyurt, Mağusa, Girne ve Lefkoşa ilçelerindeki pilot veteriner kliniklerine ve hayvan hastanelerine, kulak (otitis eksterna) ve deri (piyoderma) infeksiyonları şikayetiyle gelen kedi ve köpeklerden toplamda 46 adet deri ve 27 adet kulak svap örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerde metisilin dirençli *S. pseudintermedius* (MRSP) varlığını araştırmak ve izolatların fenotipik ve genotipik dirençlilik/duyarlılık profillerinin belirlenmesi ayrıca *S.pseudintermedius* izolatlarının moleküler teşhisleri ile koagülaz pozitif Stafilokoklardan ayrımı amaçlanmıştır.
Yöntem: *S. pseudintermedius*'un izolasyonu için; %7 koyun kanlı agara, MacConkey agara, Baird Parker agara ekimler gerçekleştirildi. İzolatlar, 37°C'de 24 saat inkübe edildi ve mikroskobik morfolojileri, katalaz ve koagulaz testleri açısından incelendi. İzolatlar VITEK-II Compact otomatize sistem cihazı kullanılarak identifiye edildi. Ayrıca izolatlar MALDI-TOF MS cihazı ile konfirme edildi. İzolatların kesin tür teşhislerinde ise tüm genom sekans analiz (WGS) yöntemi kullanılmıştır. Her bir izolatın antibiyotik duyarlılık profilleri VITEK-II Gram pozitif kartları (AST-GP) kullanılarak mikrodilüsyon yöntemi ile belirlendi, kit uygulama yönergesine uyumlu olarak yapılan antimikrobiyal duyarlılık testlerinde izolatlar 17 adet antimikrobiyal açısından test edilmiştir. Metisilin dirençliliğinde rol oynayan sefoksitin ve oksasilin antimikrobiyal ajanlarına yönelik mikrodilüsyon test sonuçları Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsüne (CLSI, M02-A12 ve M07-A10, 2017) göre değerlendirilerek izolatların duyarlılık/dirençlilik profilleri belirlendi.
Bulgular: *S.pseudintermedius* şüpheli izolatların VITEK-II, MALDI-TOF MS ve WGS analizleri ile identifikasyonları sonrasında, 27 adet *S. pseudintermedius* ve 1 adet *S. aureus* tespit edilmiştir. Fenotipik olarak 9 (%33,33) adet MRSP izolatı ve 18 (%66,66) adet metisilin duyarlı *S. pseudintermedius* (MSSP) izolatı belirlenmiştir. İzolatların beta laktam grubundan *mec*A, *mecR1, BlaZ, Bla1* ve *BlaR* genlerinin araştırılması sonucunda 4 (%14,81) adet MRSP ve 23 (%85,18) adet MSSP izolatı saptandı. Fenotipik ve genotipik antimikrobiyal direnç profillerinde farklılığın antimikrobiyal direnç genleri veritabanı (ResFinder) ile *mec*A allellerinin varyantlarının tespit edilmemesi olduğu öngörülmüştür. Yapılan analizlere ek olarak, *mec*A-pozitif izolatlarında tanımlanan *mec*R1 ve *mec*I regülatörlerinin tespit edilmediği belirlenmiştir. Fenotipik ve genotipik antimikrobiyal duyarlılık sonuçları arasındaki farklılıklar; ilk başta belirlenen *mec*A geninin varyasyonu ve henüz tespit edilmemiş varyantların varlığı, ve direnç genlerinin ekspresyonunun düşük olması çevresel/genetik faktörlerden kaynaklanabileceğini göstermiştir.

Sonuç: Bu çalışma KKTC'de *S. pseudintermedius* izolatlarının bakteriyolojik ve tüm genom dizileme analizleri ile incelendiği ilk çalışmadır. Metisilin duyarlılık/dirençlilik profilleri belirlenmiş ve virulans genleri ayrıca elde edilen diğer antibiyotik gruplarının direnç genleri yönünden çalışmaların sürdürülmesine karar verilmiştir. Çalışmada fenotipik olarak metisiline dirençli olduğu belirlenen izolatların genetik olarak *mec*A geni bulundurmaması bu izolatlardan metisilin direncini kodlayan yeni gen bölgelerinin ya da varyantların incelenmesi gerekliliğini ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: *Staphylococcus pseudintermedius; metisilin direnci; mecA geni; fenotip; genotip.*

O-43

Abstract ID: 71/**Topic:** Bacteriology

Investigation of Methicillin Resistant *Staphylococcus pseudintermedius* (MRSP) from Clinical Samples of Cat and Dogs by Bacteriological and Molecular Methods

Hazel TAMAKAN[1], *Birgitta DUIM*[2], *Hüban GÖÇMEN*[1]

[1]*Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 99138, Lefkoşa, KKTC,*

[2]*Utrecht University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Infectious Diseases and Immunology, Utrecht, NETHERLANDS*

Aim: *Staphylococcus aureus* is the main *Staphylococcus* species that threaten public health with its methicillin resistance. Following this, *S.pseudintermedius* and more recently coagulase-negative staphylococci can be counted. In this study; a total of 46 skin and 27 ear swab samples were collected from dogs and cats who came to pilot veterinary clinics and animal hospitals in the districts of Morphou, Famagusta, Kyrenia and Nicosia with complaints of ear (otitis externa) and skin (pyoderma) infections. It was aimed to investigate the presence of methicillin resistant *S.pseudintermedius* (MRSP) in the collected samples and to determine phenotypic and genotypic resistance/susceptibility profiles of the isolates, and to differentiate *S.pseudintermedius* isolates from coagulase-positive *Staphylococci* isolates by molecular identification.
Method: For bacteriological isolation of *S.pseudintermedius*; 7% sheep blood agar, MacConkey agar, Baird Parker agar were inoculated. The isolates were incubated for 24 hours at 37°C and examined for microscopic morphology, catalase and coagulase tests. Isolates were identified using the VITEK-II Compact automatized system device. Species were also confirmed using a MALDI-TOF MS device. Whole-genome sequence analysis (WGS) method was used for definite species identification of isolates. The antibiotic susceptibility profiles of each isolate were determined by the microdilution method using VITEK-II Gram positive cards (AST-GP). In the antimicrobial susceptibility tests performed in accordance with the kit application guidelines, the isolates were tested for 17 antimicrobials. Microdilution test results for cefoxitin and oxacillin antimicrobial agents, which play a role in methicillin resistance, were evaluated according to the Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, M02-A12 and M07-A10, 2017) and the susceptibility / resistance profiles of the isolates were determined.
Results: After identification of isolates by VITEK-II, MALDI TOF MS and WGS analysis, 27 *S.pseudintermedius* and 1 *S.aureus* were detected. Phenotypically, 9(33.33%) MRSP isolates and 18 (66.66%) methicillin-susceptible *S.pseudintermedius* (MSSP) isolates were determined. In the genetic examination of methicillin resistance of the isolates, the *mec*A gene was detected by whole-genome analysis, and 4(14.81%) MRSP and 23(85.18%) MSSP isolates were found. It was predicted that the difference in phenotypic and genotypic antimicrobial resistance profiles was that variants of *mec*A alleles were not detected by the antimicrobial resistance genes database (ResFinder). In addition to the analysis, it was determined that *mec*R1 and *mec*I regulators were not present, which has been described for *mec*A positive isolates. Differences between phenotypic and genotypic antimicrobial susceptibility results, should be confirmed but at first clearly indicate variation in *mec*A and the presence of yet undetected variants, and low expression of resistance genes caused by environmental/genetic factors.

Conclusion: This study is the first study in the Northern Cyprus in which *S.pseudintermedius* isolates were examined by bacteriological and whole-genome sequencing analyzes. Methicillin susceptibility/resistance profiles were determined and it was decided to continue studies in terms of virulence genes and resistance genes of other antibiotic groups obtained. In study, isolates that were phenotypically determined to be resistant to methicillin did not genetically contain *mec*A gene, which revealed the need to examine new gene regions or variants encoding methicillin resistance.

Key words: *Staphylococcus pseudintermedius; methicillin resistance; mecA gene; phenotype; genotype.*

S-44

Brucella Bakterilerinin Sütte Saptanması İçin Antijen Yakalama Sandviç ELISA Geliştirilmesi

Sevil ERDENLİĞ GÜRBİLEK, *Oktay KESKİN, Osman Yaşar TEL*

Harran Universitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa,Türkiye

Amaç: Brusellozun kontrol ve eradikasyonu başlıca bakteriyoloji, seroloji ve moleküler teşhise bağlıdır. Ancak günümüzde hastalığın her safhasını saptayabilecek bir serolojik test bulunmamaktadır. Altın standart kültür yöntemine gelince klinik örneklerden bakterinin izolasyonu uzun sürebilmekte ve testi yapan kişiyi bir riske sokabilmektedir.Öbür yandan sütteki bakteri sayısı örneğin alım zamanına bağlı olarak çok az sayıda bakteri içerebilir. Bu nedenle, bu çalışmada sütte bir antijen yakalama ELISA prototipinin geliştirilmesi hedeflendi. Bu testin, klasik bakteriyolojik kültür yöntemine kıyasla örneklerin daha güvenli olarak işlenmesine ve ciddi bir zaman tasarrufuna yol açacağı düşünüldü.

Yöntem: Süt örnekleri, infekte, bilinmeyen ve sağlıklı sürülerden toplandı. İnfekte keçi sürüsünden 120 ve infekte sığır sürüsünden 64 süt örneği toplandı. Farklı köylerden 110 koyun ve 105 sığır süt örneği tesadüfi olarak toplandı. Antijen yakalama ELISA için, BrF11 (anti A>M) ve BM40 (Anti M) monoklonal antikorlar (MoAb), Dr. John Mc Given, APHA, Weybridge İngiltere'den temin edildi. MoAb. lar eşit olarak karıştırılarak biotin (EZ-Link Sulfo-NHS-Biotin) ile işaretlendi. Biyotinilasyondan sonra iki farklı streptavidin (Streptavidin poly-HRP ve Streptavidin Protein HRP) konjugatları farklı test dizaynlarında karşılaştırmalı olarak test edildi. Daha sonra kromojenik madde (25 ml 0.05 M fosfat-sitrat tamponu pH 5.5 içinde 10 mg OPD (o-Phenylenediamine) tableti ve 10 µl 30% H2O2). Tüm kuyucuklara eklendi ve reaksiyon 2 N H2SO4. ile durdurularak pleytler OD450 nm de bir mikropleyt okuyucunda okundu. Sandwiç ELISA ve seroloji ile pozitif bulunan tüm sütlerin kültürü yapılarak bu örneklerden canlılık sayımı yapıldı.

Bulgular: Geliştirilen test her kuyucuk başına 50-100 bakteri saptayacak duyarlılıkta bulundu. İnfekte keçi sürüsünde 120 süt örneğinden 41'i serolojik, 32'si antijenik ve 17'si kültürel olarak pozitif bulundu. Ag-ELISA, 17 kültür pozitif süt örneğinin 15'ini saptadı. İnfekte sığır sürüsünde 64 süt örneğinin 32'si serolojik, 23'ü antijenik ve 11'i kültürel yönden pozitif bulundu.Tesadüfi olarak toplanan sütlerde koyunlarda 3 (%2.85) ve sığırlarda 5 (%4.5) süt örneği Ag-ELISA ile pozitif bulundu.

Sonuç: Çalışmanın sonucunda ilk defa bir biyotin-streptavidin sistemine dayalı antijen yakalama ELISA prototipi geliştirildi ve bu test her pleyt kuyucuğunda 50 bakteriyi saptayacak kadar hassas bulundu. Alınan sonuçlara göre Ag-ELISA'nın güvenle ve pratik olarak kullanılabilecek komplementer bir test olduğu kanısına varıldı. Çalışmada elde edilen rakamlar temelinde sütün bir kamu sağlığı riski oluşturabileceği ve bu konuda uygun önlemlerin alınmasının gerekliliği ortaya konuldu.

Keywords: *Antijen yakalama ELISA ,Brucella, süt*

O-44

Establishment of Antigen Captured Sandwich ELISA For Detecting Brucellae in Milk

Sevil ERDENLİĞ GÜRBİLEK, *Oktay KESKİN, Osman Yaşar TEL*

Harran University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Şanlıurfa, Turkey

Aim: The control and eradication of brucellosis is primarily based on bacteriological and serological and molecular diagnosis of the disease. However, there is currently no single serological test to detect all stages of infection. Regarding the gold standard of culturing bacteria from clinical specimen could be a lenghty process and pose a health risk for the laboratory workers who conduct the test. On the other hand, infected milk might contain extremely low number of bacteria based on the time of sampling. For this reason, we aimed to develop an antigen capture ELISA to detect bacteria in milk. This would be more safe to handle specimen and save enormous time compare to classical bacteriological culture method.

Material and methods: Milk samples were collected from infected, unknown and healthy animals. A total of 120 and 64 milk samples were collected from an infected goat flock, and infected catle herd, respectively. From different villages, 110 sheep and 105 cattle milk samples were collected randomly. For antigen capture ELISA, monoclonal antibodies (MoAbs)BrF11 (anti A>M OPS) and BM40 (anti M OPS) were kindly supplied by Dr. John Mc Given from APHA, Weybridge England. MoAbs were equally mixed and labelled with biotin (EZ-Link Sulfo-NHS-Biotin). After biotinylation, predetermined concentrations of two different streptavidin (Streptavidin poly-HRP and Streptavidin Protein HRP) in different test design were used for comparison. Finally, all the wells were added 100 µl of chromogenic substrate (10 mg OPD (o-Phenylenediamine) tablet in 25 ml of 0.05 M phosphate-citrate buffer pH 5.5, with 10 µl 30% H2O2). The reaction was stopped with 2 N H2SO4. and plates were read at OD450 nm in a microplate reader. Milk samples found positive by sandwich ELISA and serology were cultured and enumared for Brucellae.

Results: The developed test detected minumum 50-100 bacteria per well and considered modarately sensitive to detect brucella bacteria in milk. In an infected goat herd, out of 120 milk samples, 41, 32 and 17 were positive serologically, antigenically and, culturally positive, respectively. Ag ELISA found positive 15 out of 17 culture positive milk samples. In infected cow herd, out of 64 milk samples from infected herds, 32, 23, 11 were found positive serologically, antigenically, and culturally, respectively. Ten milk samples out of 11 culturally positive milk samples were found positive by Ag ELISA. These results showed that this test could be used safely and practically to detect brucellae in milk. Randomly collected 105 cow milk and 110 sheep milk, 3 (2.85%) and 5 (4.5%) were found positive by Ag-ELISA, respectively.

Conclusion: At the end of the study, for the first time an antigen capture ELISA based on biotin-streptavidin system was developed and it was sensitive enough to detect 50 bacteria per well. According to the results it was concluded that Ag-ELISA could be used safely and practically to detect infected milk complementary. The figures from the study showed that milk might consitute a public health risk and required control measures should be taken accordingly.

Keywords: *Antigen capture ELISA ,Brucellae, milk*

S-45

Tulareminin Serolojik Tanısı İçin In House Enzyme- Linked Immunosorbent Assay (ELISA) Prototipi ve Mikroaglütinasyon Test (MAT) Antijeninin Geliştirilmesi.

Sevil ERDENLİĞ GÜRBLEK, *Osman Yaşar TEL, Oktay KESKİN*

Harran Universitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa,Türkiye

Amaç: Tulareminin tanısı etkenin çok tehlikeli bir mikroorganizma oluşu nedeniyle büyük oranda serolojik testlere dayanmaktadır. Ancak ülkemizde hastalığın serolojik tanısında kullanılacak standardize edilmiş ticari antijenler ve test kitleri bulunmamaktadır. Bu nedenle çalışmada, referens mikroaglütinasyon test antijeni (MAT) ile ve titresi belli referens serumlar kullanılarak, kristal viyole ile boyalı MAT, etkenin S-LPS tabakasının kullanıldığı in house ELISA ve konfirme edici Western blot testlerinin hastalığın tanısında kullanılabilirliği araştırıldı. Konjugat olarak A/G proteinin kullanılması çalışmada koyunların da test edilmesine olanak verdi.
Yöntem: F.tularensis LVS aşı suşu (ATCC 29648) Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, MAT sonuçları belli olan Tularemi pozitif insanlara ait standart serumlar ve referens MAT antijeni, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ulusal Tularemi Referans Laboratuvarı'ndan temin edildi. MAT antijeninin hazırlanmasında klasik yöntemler kullanıldı ancak farklı bir boya seçildi. ELISA antijeninin hazırlanmasında Tri-Reagent yöntemi ile Smooth lipopolisakkarit (S-LPS) ham olarak elde edilerek testte solid faz antijeni olarak kullanıldı. LVS suşunun tüm hücre lizatının ve LPS tabakasının SDS-PAGE analizi ve Western blot testleri de standard yönteme göre yapıldı. Çalışmada 72 insan ve 190 koyun serumuna bu testler uygulandı.
Bulgular: MAT, ELISA ve WB testlerinin tanısal duyarlılıkları %100 olarak bulunurken, özgüllükleri sırası ile %100, %98 ve %96 olarak bulundu. Titresi 1:1280 olan brusellosis yönünden pozitif serum hiçbir testle çapraz reaksiyon göstermedi. Geliştirilen MAT ve ELISA ile 72 insan serumunda seropozitiflik oranı her iki testde de %4.2 olarak bulunurken, 190 koyun serumunda MAT ve ELISA seropozitifliği sırası ile %3.2 ve %4.7 olarak bulundu. LPS nin antijen olarak kulanıldığı blot tipik LPS merdiven görüntüsünü verirken tüm hücre lizatının kullanıldığı blotta saptanan protein bantları bu tipik görüntüyü vermedi.
Sonuç: Çalışmada insanlarda ve hayvanlarda tulareminin serolojik tanısında kullanılacak güvenilir sonuçlar veren MAT antijeni ve duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek bir ELISA prototipi geliştirilmiştir. Geliştirilen bu testlerin zaman zaman insanlarda salgınlar yapan çok önemli bir zoonoz olan ve ülkemizde insanlarda endemik seyreden bu infeksiyonun teşhisine, sahada çeşitli hayvan türlerinde hastalığın yaygınlığının saptanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, ELISA ve konfirme edici Western blotting kombinasyonunun tulareminin serolojik tanısında kullanılabilecek uygun bir kombinasyon olduğu düşünülmektedir. Alınan sonuçlar ülkemizde tularemi insan ve hayvanlarda varlığını sürdüren bir infeksiyon olduğunu göstermektedir.

Keywords: *F. tularensis, MAT, ELISA, Western blot.*

O-45

Development an in House Enzyme- Linked Immunosorbent Assay (ELISA) Prototip and Microagglutination Test (MAT) Antigen for Serological Diagnosis of Tularemia

Sevil ERDENLİĞ GÜRBLEK, *Osman Yaşar TEL, Oktay KESKİN*

Harran University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Şanlıurfa, Turkey

Aim: The diagnosis of tularemia is largely based on serology because it is very dangerous bacteria. However, currently there are not routinely used standardized serological test or commercial kits in Turkey. For this reason, in this study microagglutination test antigen (MAT) dyed with cristal violet, in house ELISA in which smooth lipopolysaccharide (S-LPS) used as solid phase antigen and western blot for confirmatory were used together with reference MAT antigen and control sera. Our aim was to investigate to use them in the diagnosis of tularemia. It was possible to test sheep serum samples because recombinant A/G protein conjugated with HRP was used as conjugate in the study.
Material and methods: F.tularensis LVS vaccine strain (ATCC 29648) was kindly supplied by School of Medicine, Kocaeli University and MAT reference antigen and control sera were kindly obtained from Turkey Public Health Institution, National Tularemia Reference Laboratory. Classical methods were used in the production of MAT antigen with diffferent dye. ELISA antigen was prepared by Tri-reagent method by obtained partially purified S-LPS. Western blot and SDS-PAGE analysis were made using both cell lysate and S-LPS by following standard protocols. In this study, 72 human and 190 sheep sera were used to serologically investigate tularemia in these species.
Results: Sensitivity of MAT, ELISA and WB were found as 100% while their specificity were 100 %, 98 % and 96 %, respectively. There was no cross reaction with brucellosis infected serum sample with titer of 1:1280. Seropositivity was found as 4.2% by MAT and ELISA in 72 human serum samples while it was 3.2% and 4.7% by MAT and ELISA in 190 sheep serum samples, respectively. Typical ladder appearence was seen in WB when using S-LPS as antigen and it was not the case when using cell lysate.
Conclusion: In this study, MAT antigen and ELISA prototype were developed with high sensitivity and specificity in the serological diagnosis of tularemia. It was thought that these tests could contribute to the detection prevelance of tularemia which is important zoonosis that causes outbreaks by some intervals in humans and animals in the field. It was evaluated that ELISA and confirmatory Western blotting would be a good combination in this context. According to seropositivity rates, it can be predictable that the disease is prevailing in human and animals in our country.

Keywords: *F. tularensis, MAT, ELISA, Western blot*

POSTER SUNUMLAR

P-1

Özet Numarası:11 /**Konu:** Antibiyotik Dirençliliği

Koyunların Nazal Svap Örneklerinden İzole Edilen *Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium* suşlarında Yüksek Doz Aminoglikozid Direncinin Belirlenmesi

Özgül GÜLAYDIN, *Kemal GÜRTÜRK, İsmail Hakkı EKİN, Cihat ÖZTÜRK*

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji AD, Van/Türkiye

Enterococcus spp. insan ve hayvanların sindirim sistemi florasında bulunabilen fırsatçı patojenler olmakla birlikte özellikle koyunlarda endokarditise neden olabilmektedir. *Enterococcus spp*. izolatları düşük doz aminoglikozidlere karşı doğal dirence sahiptir. Bu nedenle bu etkenlerin neden olduğu hastalıkların tedavisinde aminoglikozid antibiyotiklerin,β-laktam ve glikopeptid grubu antibiyotiklerlebirlikte kullanımı önerilmektedir.Bu çalışmada Van ili mezbahasın da kesimi yapılan koyunların nazal svap örneklerinden elde edilen *Enterococcus (E.) faecalis* ve *E. faecium* izolatlarında yüksek doz aminoglikozid, β-laktam ve vankomisin dirençliliğiaraştırıldı. Çalışmada, konvansiyonel bakteriyolojik yöntemler ve PCR ile identifiye edilen izolatlarınantimikrobiyel duyarlılıkları disk difüzyon yöntemiyle belirlendi.İncelenen 11 adet *E. faecalis* izolatının 1 (%9.09)'inde yüksek doz streptomisin direnci belirlenirken, 1 (%9.09) izolat vankomisine dirençli bulundu. Bununla birlikte, 6 adet *E. faecium* izolatının 1 (%16.66)'inde yüksek doz gentamisin, streptomisin ve vankomisin direnci belirlenirken,1(%16.66) izolatın yüksek doz streptomisine ve diğer bir (%16.66) izolatın da penisilindirencine sahip olduğu tespit edildi.İzolatlarda ampisiline karşı direnç tespit edilemedi. *E. faecium* izolatlarında tespit edilen yüksek doz aminoglikozid direncininise *E. faecalis* izolatlarına göre daha belirginolduğugözlendi. Sonuç olarak, bu araştırmada koyunların nazal florasında bulunan *E. faecalis* ve *E. faecium* izolatlarında tespit edilen yüksek doz aminoglikozid ve vankomisin direncinin hem hayvan hem de halksağlığı açısından önemli bir risk olabileceğini gösterdi. Ayrıca bu izolatların neden olduğu enfeksiyonların etkili bir şekilde tedavi edilebilmesi için, bu suşlarda belirlenen yüksek doz aminoglikozid, beta-laktam ve glikopeptid direncinin rutin olarak araştırılması gerektiği kanaatine varıldı. Özellikle, enfeksiyon kaynağından izole edilen suşların direnç profillerinin belirlenmesinin konuyla ilgili ileriye yönelik yapılacak araştırmalara katkı sağlayacağı öngörüldü.

Anahtar Kelimeler:*Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, yüksek doz aminoglikozid direnci*

P-1

Determination of High-Level Aminoglycoside Resistance in *Enterococcus faecalis* and *Enterococcus faecium* Strains Isolated from Nasal Swap Samples of Sheep

Özgül GÜLAYDIN, *Kemal GÜRTÜRK, İsmail Hakkı EKİN, Cihat ÖZTÜRK*

Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Van/TURKEY

Enterococcus spp. are opportunistic pathogens that can be found in the flora of the intestinalsystem of humans and animals, but can cause endocarditis especially in sheep. *Enterococcus* spp. isolates have natural resistance to low-level aminoglycosides. Therefore, the use of aminoglycoside antibiotics with β-lactam and glycopeptide group antibiotics is recommended for the treatment of diseases caused by these agents. In this study, high-level aminoglycoside, β-lactam and vancomycin resistance were investigated in *Enterococcus (E.) faecalis* and *E. faecium* isolates obtained from the nasal swab samples of sheep slaughtered in the Van province slaughterhouse. The isolates examined in the study were identified by conventional bacteriological methods and PCR, and the antimicrobial susceptibilities of the isolates were determined by disk diffusion method. In 1 (9.09%) of 11 *E. faecalis* isolates examined, high-level streptomycin resistance was determined, while 1 (9.09%) isolate was resistant to vancomycin. However, in 1 (16.66%) of 6 *E. faecium* iso lates, high-level gentamicin, streptomycin and vancomycin resistance were determined, while 1 (16.66%) isolate had high-level streptomycin and another (16.66%) isolate had penicillin resistance. No resistance to ampicillin was detected in the isolates. The high-level aminoglycoside resistance detected in *E. faecium* isolates was observed to be more pronounced than E. faecalis iso lates. In conclusion, this study showed that high-level aminoglycoside and vancomycin resistance detected in *E. faecalis* and *E. faecium* isolates in the nasal flora of sheep may be an important risk for both animal and public health. In addition, it was concluded that the high dose aminoglycoside, β-lactam and glycopeptide resistance determined in these strains should be routinely investigated in order to effectively treat infections caused by these isolates. In particular, it was predicted that determining the resistance profiles of the strains isolated from the source of infection will contribute to future research on the subject.

Keywords:*Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, high-level aminoglycoside resistance*

P-2

Özet Numarası:12 /**Konu:** Antibiyotik Dirençliliği

Salmonella Infantis, Salmonella Enteritidis ve *Salmonella* Liverpool İzolatlarının Antibiyotik Duyarlılığının Değerlendirilmesi

[1]Zeynep ŞIK

Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Amaç: Salmonella, gıda kaynaklı enfeksiyonların en yaygın etkenleri arasında yer alır. Kanatlı hayvan ürünleri insanlara Salmonella enfeksiyonunun bulaşmasında önemli rol oynar. Özelliklede dirençli Salmonella'ların gıda zinciri aracılığıyla insanlara yayılma olasılığı halk sağlığı için tehlike oluşturur. Bu çalışmada, broyler tavuk işletmelerinden gönderilen toz ve drug svaplardan izole edilen 3 farklı Salmonella serotipinin antibimikrobiyal dirençlerinin belirlenmesi amaçlandı.
Yöntem: Çalışmada 2019 yılında broyler tavuk işletmelerinden gönderilen toz ve drug svap örnekleri, ISO 6579'a göre izolasyonunu, biyokimyasal testlerinin yapılması ve Salmonella pozitif olanlar lam aglütinasyon testle serotiplendirilerek tanımlanmıştır. CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) 2019 klavuzuna göre antibiyotik duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile çalışılıp değerlendirilmiştir.
Bulgular: Toz ve drug svap örneklerinden izole edilen 26 adet *S.* Infantis, 15 adet *S.* Enteritidis ve 7 adet *S.* Liverpool izolatı çalışılmıştır. Antibiyotik direnç oranları sırasıyla streptomisin (%64,6), nalidiksik asit (%58,3), sülfonamid (%56,2), trimetoprim (%54,2), trimetoprim/sülfametoksazol (%54,2), tetrasiklin (%54,2), siprofloksasin (%33,3), ampisilin (%12,5), gentamisin (%6,2), sefotaksim (%4,2), seftazidim (%2,1) ve kloramfenikol'e tüm suşlar duyarlı bulunmuştur.
Sonuç: En sık izole edilen *S.* Infantis suşlarında en yüksek antibiyotik dirençlilik düzeyinin sülfonamit bileşikleri ve nalidiksik asite karşı olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar Salmonella izolatları ile yürütülen antibiyotik dirençlilik çalışmalarının sonuçlarıyla uyumludur. Salmonella izolatlarının direnç oranlarındaki artış dikkat çekici bulunmuştur. Bu antibiyotiklere karşı dirençlilik yaygın ve bilinçsiz antibiyotik kullanımıyla ilişkilendirilebilir. Doğru antibiyotik kullanımı için belirli zaman aralıklarında Salmonella direnç profillerini gösteren çalışmaların yapılması gereklidir. Sonuçlar akılcı antibiyotik kullanımı için önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelime: *Antimikrobiyal direnç, broyler, Salmonella*

P-2

Abstract ID:12/**Topic:**Antibiotic Resistance in Bacteria

Evaluation of antibiotic susceptibility of *Salmonella* Infantis, Salmonella Enteritidis and *Salmonella* Liverpool isolates

[1]Zeynep ŞIK

Central Veterinary Control Research Institu, Ankara, Turkey

Objective: Salmonella is one of the most common causes of foodborne infections. Poultry products play an important role in the transmission of Salmonella infection to humans. In particular, the possibility of resistant Salmonella spread to humans through the food chain poses a public health hazard. In this study, it was aimed to determine the antibimicrobial resistance of 3 different Salmonella serotypes isolated from powder and drug swabs sent from broiler chicken enterprises.
Method: In the study, powder and drug swab samples sent from broiler chicken farms in 2019 were identified by isolating them according to ISO 6579 performing biochemical tests and serotyping those positive for Salmonella with slide agglutination test. Antibiotic sensitivity has been studied and evaluated by disk diffusion method according to the CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) 2019 guideline.
Results: 26 *S.* Infantis, 15 *S.* Enteritidis and 7 *S.* Liverpool isolates isolated from powder and drug swap samples were studied. Antibiotic resistance rates were streptomycin (%64.6), nalidixic acid (%58.3), sulfonamide (%56.2), trimethoprim (%54.2), trimethoprim/sulfamethoxazole (%54.2), tetracycline (%54,2), ciprofloxacin (%33.3), ampicillin (%12.5), gentamicin (%6.2), cefotaxime (%4.2), ceftazidime (%2.1) and chloramphenicol all strains was found sensitive.
Conclusion: It was found that the highest antibiotic resistance level was against sulfonamide compounds and nalidixic acid in the most frequently isolated S. Infantis strains. These results are consistent with the results of antibiotic resistance studies conducted with Salmonella isolates. The increase in resistance rates of Salmonella isolates was found remarkable. Resistance to these antibiotics may be associated with widespread and unconscious antibiotic use. For the correct use of antibiotics, it is necessary to conduct studies showing Salmonella resistance profiles at certain time intervals. The results will make a significant contribution to rational use of antibiotics.

Keywords: *Antimicrobial resistance, broiler, Salmonella*

P-3

Proliferation Effects of Phenylboronic Acid and Boric Acid on Canine Peripheral Blood Mononuclear Cells

[1]U.Sait UÇAN, *[1]Zafer SAYIN*

[1]Selcuk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Konya, Turkey

The effects of phenylboronic acid (PBA) and boric acid (BA) on the proliferation of canine peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) were investigated. Treatment of PBMCs from mixed breed dogs with PBA or BA (0.05 µg/mL) alone elicited blastogenic responses of 0.478 ± 0.438 and 0.499 ± 0.366, respectively. We observed an additive effect on proliferation when purebred Kangal PBMCs were cultured in a combination of BA (0.001 µg/mL) and the mitogenic lectin concanavalin A (1 µg/mL). However, the effects were not statistically significant. We detected varied IL-2 and IL-4 secretion in response to stimulation with boron-containing compounds. Our findings suggest that PBA induces canine PBMC proliferation, albeit less potently than lectins. However, boronic acid compounds may still prove beneficial as adjuvants to elicit cell proliferation and boost canine immune responses.

Keywords: *Boric acid, canine, mitogen, phenylboronic acid, proliferation*

P-4

Özet Numarası:22 /**Konu:** Bakteriyoloji

Bir Kuzuda *Enterobacter cloacae* Pnömonisi Olgusu

[1]Zeynep ŞIK

[1]Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Amaç: Enterobacter, Enterobacteriacea familyasında yer alan Gram negatif, katalaz pozitif, oksidaz negatif, fakültatif anaerobik basillerdir. *Enterobacter cloacae* toprak, su ve memeli bağırsak florasında bulunan fırsatçı bakterilerdir. İnsanlarda nosokomiyal enfeksiyonlara ve salgınlara neden olan en önemli patojenlerden biridir. Hayvanlarda nadiren idrar yolu enfeksiyonlarına, pnömoni, kateter enfeksiyonlarına, otitis eksterna, mastitis ve ishallere neden olmaktadır. *E. cloacae* enfeksiyonları, diğer Enterobacter enfeksiyonları ile karşılaştırıldığında en yüksek mortalite oranına sahiptir. Bu çalışmada E. cloacae enfeksiyonunun kuzularda pnömoni sonucu ölüme neden olabileceğine dikkat çekilmek istenmiştir.
Yöntem: Çalışmada laboratuvarımıza 2020 Ocak ayında yüksek ateş, halsizlik ve iştahsızlık şikayeti sonucunda ölüm gözlenen kuzunun, akciğer, karaciğer, dalak ve kemik iliği örneklerinden ekimler yapıldı. Yapılan ekimler sonucunda, akciğer örneğinde üreme gösteren bakterilerin saflığı koloni mikroskobunda incelenerek teyit edilmiştir. Saf kültürlerin cins düzeyinde identifikasyonu için Vitek-2 otomotize sistemi ve tür düzeyinde identifikasyonu için 16S rRNA dizi analizi yapılmıştır.
Sonuç: Yapılan analizler sonucunda kültürlerden *E. cloaca* izole ve identifiye edilmiştir. Antibiyotik duyarlılık testinde, sefotaksim, seftazidim, kloramfenikol, tetrasiklin, nalidiksik asit, siprofloksasin, sülfonamid, trimetoprim, trimetoprim/sülfametoksazol, streptomisin, enrofloksasine duyarlı, penisilin-G, ampisilin, gentamisine dirençli olduğu saptanmıştır. Enterobacter enfeksiyonlarının klinik bulgularını diğer bakteriyel enfeksiyonlardan ayırt etmek zordur. Biyokimyasal yöntemlerle de teşhis edilmesi zor olduğundan dolayı DNA dizi analiz yöntemlerinin kullanılması enfeksiyonların doğru teşhis ve tedavisinde yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Enterobacter cloaca, kuzu, pnömoni*

P-4

Abstract ID:22/**Topic**:Bacteriology

a Case of Enterobacter Cloacae Pneumonia in a Lamb

[1]Zeynep ŞIK

Central Veterinary Control Research Institu, Ankara, Turkey

Objective: Enterobacter are Gram negative, catalase positive, oxidase negative, facultative anaerobic bacilli that belong to the Enterobacteriacea family. *Enterobacter cloacae* are opportunistic bacteria found in soil, water and mammalian intestinal flora. It is one of the most important pathogens causing nosocomial infections and epidemics in humans. It rarely causes urinary tract infections, pneumonia, catheter infections, otitis externa, mastitis and diarrhea in animals. *E. cloacae* infections have the highest mortality rate compared to other Enterobacter infections. In this study, it was aimed to draw attention to the fact that *E. cloacae* infection may cause death as a result of pneumonia in lambs.

Method: In the study, in January 2020, we inoculated from the lung, liver, spleen and bone marrow samples of lamb, whose death was observed as a result of high fever, weakness and loss of appetite. As a result of the inoculated, the purity of the bacteria that showed growth in the lung sample was confirmed by examining the colony microscope. Vitek-2 automated system for genus-level identification of pure cultures and 16S rRNA sequence analysis for species-level identification were performed.

Conclusion: As a result of the analyzes, *E. cloaca* was isolated and identified from the cultures. In the antibiotic susceptibility test, cefotaxime, ceftazidime, chloramphenicol, tetracycline, nalidixic acid, ciprofloxacin, sulfonamide, trimethoprim, trimethoprim/sulfamethoxazole, streptomycin, enrofloxacin sensitive, resistant to penicillin-G, ampicillin, gentamycin. It is difficult to distinguish the clinical signs of Enterobacter infections from other bacterial infections. Since it is difficult to diagnose with biochemical methods, the use of DNA sequence analysis methods will be useful in the correct diagnosis and treatment of infections.

Keywords: *Enterobacter cloaca, lamb, pneumonia*

P-5

Abstract ID:29/**Topic:**Bacteriology

Pnömonili Sığır Akciğer Örneklerinde *Mycoplasma bovis*'in Real Time PCR ile Araştırılması

Şifa KARAHAN[1], ***İsmail Hakkı EKİN***[2]

[1]*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye*

[2]*Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye*

Bu çalışmada, pnömonili sığır akciğerlerinde *Mycoplasma bovis*'in gen spesifik primerlerin kullanıldığı Real-Time PCR yöntemi ile araştırılması amaçlandı. Makroskobik olarak pnömoni tanısı koyulan 100 adet sığır akciğer örneğinin 52'sinde Real-Time PCR ile *M. bovis* identifiye edilirken, 58'inde konvansiyonel bakteriyolojik yöntemler ile çeşitli bakteriyel etkenlerin varlığı tespit edildi. Çalışmada *M. bovis*'den sonra en yüksek oranda (%25) *Escherichia coli* tespit edilirken, *Pasteurella multocida*, *Klebsiella pneumoniae*, *Sphingomonas paucimobilis*, *Mannheimia haemolytica*, *Staphylococcus epidermidis* ve *Staphylococcus* spp. örneklerin sırasıyla %13, %7, %7, %4, %1 ve %1'inden izole edildi. Akciğer örneklerinin 42'sinden ise konvansiyonel bakteriyolojik yöntemler ile bakteriyel etken izole edilmedi. Çalışmadan elde edilen bulgular ile *M. bovis*'in sığırlarda solunum sistemi hastalıklarına neden olan önemli bir etken olduğu belirlenmekle birlikte hastalığın teşhis ve tedavisinde diğer bakteriyel etkenlerin varlığının da göz önünde bulundurulması gerektiği kanaatine varıldı.

Anahtar Sözcükler: *Sığır, Akciğer, Mycoplasma bovis, Real Time-PCR*

Not: *Bu çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TYL-2018-7051 No'lu proje olarak desteklenmiştir.*

P-5

Investigation of *Mycoplasma bovis* in Bovine Lung Samples with Pneumonia by Real Time PCR

Şifa KARAHAN[1], ***İsmail Hakkı EKİN***[2]

[1]*Van Yüzüncü Yıl University, Health Science Institute, Microbiology Department, Van, Türkiye*

[2]*Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Veterinary Medicine, Microbiology Department, Van, Türkiye*

The aim of this study was to investigate *Mycoplasma bovis* from bovine lungs with pneumonia by Real-Time PCR. *M. bovis* was identified in 52 out of 100 bovine lung samples diagnosed with pneumonia macroscopically by Real-Time PCR whereas the presence of various bacterial agents was determined in 58 of the samples by conventional bacteriological methods. In the study, *Escherichia coli* was detected in the highest rate (25%) after *M. bovis* while *Pasteurella multocida*, *Klebsiella pneumoniae*, *Sphingomonas paucimobilis*, *Mannheimia haemolytica*, *Staphylococcus epidermidis* and *Staphylococcus* spp. were isolated from 13%, 7%, 7%, 4%, 1% and 1% of the samples, respectively. Also, bacterial agent was not isolated from 42 of lung samples by conventional bacteriological methods. The findings of the study indicated that *M. bovis* was an important causative agent of respiratory diseases in cattle, and that the presence of other bacterial agents should be considered in the diagnosis and treatment of the disease.

Keywords: *Bovine, Lung, Mycoplasma bovis, Real Time-PCR*

Note: This study was supported by Research Fund of the Van Yüzüncü Yıl University (Project no: TYL-2018-7051)

P-6

Özet Numarası: 48/ **Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Kanatlı Hayvanlardan İzole Edilen *Escherichia coli* O78 Suşlarının Antibiyotik Direnç Profilinin Belirlenmesi

Mustafa ÖNOL, *Asena Esra ERDEM, Tuğçe YILDIRIR ÜSTÜN*

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: *Escherichia coli* infeksiyonları dünya genelinde kanatlı hayvan endüstrisindeki önemli ekonomik kayıplardan sorumludur. Günümüzde kümes hayvanlarında sistemik hastalığa neden olan E.coli suşları Avian Pathogenic *E. coli* (APEC) olarak adlandırılmaktadır. Çok fazla serogrup çeşitliliği olması nedeniyle APEC kontrolü oldukça zordur. Ancak bu infeksiyonların %80'den fazlası O1, O2 ve O78 (O-antijenlerine göre) serogrupları kaynaklıdır. *E. coli* O78 suşlarının, insanlar dahil geniş bir konakçı yelpazesinde çok çeşitli klinik sendromlara neden olduğu bilinmektedir. Birçok ülkede APEC'e karşı başlıca tedavi yöntemi antibiyotiklerin uygulanmasına dayanır. Bununla birlikte, aşırı antibiyotik kullanımı, hem çoklu antibiyotik dirençliliğine hem de kümes ürünlerinde güvenli olmayan seviyelerde antibiyotik kalıntılarına neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, kümes hayvanlarından izole edilen *E.coli* O78 suşlarının antibiyotik dirençliliğini incelemektir.
Yöntem: Bu çalışmada kanatlı hayvanlardan izole edilen ve daha önceden identifikasyonu yapılmış olan 26 adet *E.coli* O78 suşu kullanılarak antibiyogram testleri yapılmıştır. Herbir suşun antibiyogram testleri EUCAST disk difüzyon yöntemi sürüm 8.0 (Ocak 2020) protokolüne uygun olarak yapılmıştır. Yapılan antibiyogram testlerinde *E.coli* O78'in ampisilin, gentamisin, kanamisin, neomisin, streptomisin, siprofloksasin, tetrasiklin, kloromfenikol, nalidiksik asit, sefotaksim, trimetoprim ve trimetoprim- sulfometaksol' a karşı dirençlilikleri incelenmiştir.
Bulgular: Test sonuçlarına göre, suşların tamamı ampisilin, tektrasiklin, nalidiksik asit, trimetoprim ve trimetoprim-sulfometakzol için direnç göstermiştir. 22 tane suşun (%84.6) neomisine karşı, 18 (%69.2) tane suşun sefotaksime karşı, 2 tane suşun (%7.6) ise siprofloksasine karşı direnç gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca hiçbir suşun kanamisin, gentamisin, streptomisin ve kloromfenikol için dirençlilik göstermediği saptanmıştır.
Sonuç: Testler sonucunda 3 veya daha fazla antibiyotiğe dirençli suşların çoklu antibiyotik dirençliliği gösterdiği kabul edilmiştir. Bu sonuçlara göre suşların tamamının çoklu antibiyotik dirençliliği gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca, bu araştırmanın sonuçlarına göre, *E. coli* O78'in ampisilin, tetrasiklin, nalidiksik asit, trimetoprim ve trimetoprim-sülfametoksazole karşı büyük antibiyotik direnci olduğu gösterilmiştir. Aşırı ve / veya uygunsuz antibiyotik kullanımının etkisi, çoklu direnç profili, sınırlı sayıda tedavi seçeneği ve kümes ürünlerinde belirlenen sınırlardan fazla antibiyotik birikimi gibi bazı olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Bu yüzden antibiyotik direncini ve ilaç başarısızlığını önlemek için ilaç uygulamasından önce antibiyogram yapılması çok önemlidir.

Anahtar kelimler: *Antibiyotik direnci, E.coli O78, kanatlı hayvan*

P-6

Abstract ID: 48/**Topic:** Poultry Disease

Determination of Antibiotic Resistance Profile of *E.coli* O78 Strains Isolated from Poultry

Mustafa ÖNOL, *Asena Esra ERDEM, Tuğçe YILDIRIR ÜSTÜN*

Ankara University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Ankara, Turkey,

Aims: *Escherichia coli* infections are responsible for significant economic losses in the poultry industry worldwide. *E.coli* strains that cause systemic disease in poultry are called Avian Pathogenic *Escherichia coli* (APEC). APEC control is very difficult due to the large variety of serogroups. However, more than 80% of these infections are caused by serogroups O1, O2 and O78 (according to O-antigens) (2). *E. coli* O78 strains are known to cause a wide variety of clinical syndromes in a wide range of hosts, including humans. In many countries, the main treatment method against APEC is based on the administration of antibiotics. However, excessive use of antibiotics causes both multiple antibiotic resistance and unsafe levels of antibiotic residues in poultry products. The aim of this study is to examine the antibiotic resistance of *E.coli* O78 strains isolated from poultry.
Method: In this study, antibiogram tests were carried out using 26 *E.coli* O78 strains isolated from poultry and previously identified. Antibiogram tests of each strain were performed in accordance with the EUCAST disk diffusion method version 8.0 (January 2020) protocol. In antibiogram tests, resistance of *E.coli* O78 to ampicillin, gentamicin, kanamycin, neomycin, streptomycin, ciprofloxacin, tetracycline, chloromphenicol, nalidixic acid, cefotaxime, trimethoprim and trimethoprim-sulfomethaxol was examined.
Findings: According to the test results, all strains showed resistance to ampicillin, tetracycline, nalidixic acid, trimethoprim and trimethoprim-sulfomethaczole. It was found that 22 strains (84.6%) were resistant to neomycin, 18 (69.2%) strains were resistant to cefotaxime and 2 strains (7.6%) were resistant to ciprofloxacin. In addition, no strains were found to be resistant to kanamycin, gentamicin, streptomycin and chloromphenicol.
Results: As a result of the tests, strains resistant to 3 antibiotics or more were considered to show multiple antibiotic resistance. According to these results, it was determined that all strains showed multiple antibiotic resistance. Also, According to the results of this study, *E. coli* O78 showed major antibiotic resistance to ampicillin, tetracycline, nalidixic acid, trimethoprim and trimethoprim-sulfamethoxazole.
The impact of excessive and / or inappropriate antibiotic use has some negative consequences. Such as multiple resistance, limited number of treatment options, and accumulation of antibiotics beyond the specified limits in poultry products. Therefore, it is very important to perform an antibiogram before drug administration to prevent antibiotic resistance and drug failure.

Key words: *Antibiotic resistance, E.coli O78, poultry.*

P-7

Özet Numarası: 49/ **Konu:** Kanatlı Hastalıkları

2018 ve 2019 Yıllarında Köpek, Kedi ve Muhabbet Kuşlarından İzole Edilen Dermatofitlerin Retrospektif Değerlendirilmesi

Asena Esra ERDEM, *Mustafa ÖNOL*

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Dermatofitozisler, dermatofitlere bağlı olarak oluşan ve çeşitli memelileri ve daha nadir olarak da kuşları ilgilendiren bulaşıcı cilt mikozlarıdır. Dermatofitler; Epidermophyton, Microsporum ve Trichophyton olarak üç cinse ayrılır, fakat Microsporum ve Trichophyton genellikle evcil hayvanlarda dermatofitozislerin nedenidir.Bu çalışmada, pet hayvanlarından izole edilen dermatofitlerin; hayvan türleri, mevsimler ve dermatofit olmayan mantar infeksiyonlarına göre görülme sıklıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Toplanan tüm örnekler aerobik koşullarda 25°C'de 7-30 gün inkübe edilmiş, Sabouraud Dextrose agarda kültürlenmiştir. İnkübasyon süresi boyunca numuneler düzenli olarak kontrol edilmiş ve mikolojik örneklerin makroskopik özellikleri kontrol döneminde kaydedilmiştir. SDA'da oluşan kolonilerin mikroskobik incelemesi için laktofenol mavisi solüsyonu ile preparatlar hazırlanmış ve mantar kolonilerinin hifa, makrokonidyum, mikrokonidyum ve sporları mikroskop altında incelenmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada Ocak 2018 - Aralık 2019 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'na deri lezyonu şikayeti ile başvuran toplam 278 hayvan (138 kedi, 111 köpek ve 29 muhabbet kuşu) incelenmiştir. İncelenen 278 örnekten 162'si (% 58,2) mikolojik faktörler (Dermatofitler, Aspergillus spp, Rhizopus spp ve Alternaria spp.) ve 71'i (% 25,5) dermatofitler açısından pozitif bulunmuştur. Dermatofit türlerinin kedilerden, köpeklerden ve muhabbet kuşlarından izolasyon oranları sırasıyla %27.5, %29.7 ve %0 olarak tespit edilmiştir. Kediler için; 2018 ve 2019 yıllarında sırasıyla; örneklerin %29.5 ve %57.1'inde mikolojik üreme gözlenmemiş, örneklerin %27.8 ve % 11.6'sında Trichophyton spp.; %6.5 ve %10.3'ünde Microsporum spp.; %14.7 ve % 14.2'sinde Aspergillus spp.; %9.8 ve %3.8'inde Alternaria spp.; %11,4 ve % 2,5'inde Rhizopus spp. izole edilmiştir. Köpekler için; 2018 ve 2019 yıllarında sırasıyla; örneklerin %29 ve %51.7'sinde mikolojik üreme gözlenmemiş, örneklerin %30.9 ve %12.5'inde Trichophyton spp.; %9 ve %7.1'inde Microsporum spp.; %12.7 ve % 10.7'sinde Aspergillus spp.; %7.2 ve %8.9'unda Alternaria spp.; %10.9 ve %8.9'unda Rhizopus spp. izole edilmiştir. Muhabbet kuşları için; 2018 ve 2019 yıllarında sırasıyla; örneklerin %40 ve %11.1'inde mikolojik üreme gözlenmemiş, örneklerin %45 ve %66,6'sında Aspergillus spp.; %15 ve % 22,2'sinde Rhizopus spp. izole edilmiştir.

Sonuçlar: Dermatofitlerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde şüpheli hayvan sayısı benzer olmasına rağmen 2019 yılında dermatofit infeksiyonlarında anlamlı bir düşüş (2019 yılı toplam dermatofit infeksiyonları n:28, 2018 yılı toplam dermatofit infeksiyonları n:43) gözlenmiştir. 2018 ve 2019 yılı sıcaklık ortalamaları karşılaştırıldığında 2018 yılı ortalama sıcaklıklarının 2019 yılından daha yüksek olduğu belirlenmiştir (2019 yılı 14.7 °C, 2018 yılı 15,4 °C). Bu veriler incelendiğinde yıllık sıcaklık ortalamaları ile dermatofit infeksiyonları arasında anlamlı bir ilişki kurulabilir. Ancak bu konuda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: *Dermatofit, Microsporum spp., Trichophyton spp.*

P-7

Abstract ID: 49/**Topic:** Poultry Disease

Retrospective Evaluation of Dermatophytes Isolated from Dogs, Cats and Budgerigars in 2018 and 2019

Asena Esra ERDEM, *Mustafa ÖNOL*

Ankara University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Ankara, Turkey,

Aims: Dermatophytoses are contagious mycoses of the skin that are due to dermatophytes and concern a wide range of mammals, and more rarely birds. Dermatophytes are classified in three genus; *Epidermophyton, Microsporum and Trichophyton*. However, *Microsporum* and *Trichophyton* are usually the cause of dermatophytosis in domestic animals. In this study, it is aimed to investigate the prevalence of dermatophytes in pet animals, according to animal species, seasonal and other fungal species.
Method: All samples collected were incubated in aerobic conditions at 25°C for 7-30 days, cultured in Sabouraud Dextrose Agar and during the incubation period samples were regularly checked. Macroscopic features of mycological specimens were recorded during the control period. For the microscopic examination of the colonies formed in SDA, preparations were prepared with lactophenol blue solution and the hypha, macroconidium, microconidium and spores of the fungal colonies were examined under the microscope.
Results: In this study a total of 278 animals (138 cats, 111 dogs and 29 budgerigars) with skin lesions were examined from January 2018 to December 2019 in Ankara University Veterinary Faculty Department of Microbiology. Of the 278 samples examined, 162 (58.2%) were positive for mycological factors (Dermatophytes, *Aspergillus* spp, *Rhizopus* spp, and *Alternaria* spp.) and 71 (25.5%) were positive for dermatophytes. The isolation rates of dermatophyte species from cats, dogs and budgerigars were 27.5%, 29.7% and 0%, respectively. For cats; no mycological growth was observed in 29.5%, 57.1% of the samples, *Trichophyton spp.* was isolated from 27.8%, 11.6% of the samples, *Microsporum spp.* was isolated from 6.5%, 10.3% of the samples, *Aspergillus spp.* was isolated from 14.7%, 14.2% of the samples, *Alternaria spp.* was isolated from 9.8%, 3.8% of the samples, *Rhizopus spp.* was isolated from 11.4%, 2.5% of the samples in 2018 and 2019 respectively. For dogs; no mycological growth was observed in 29%, 51.7% of the samples, *Trichophyton spp.* was isolated from 30.9%, 12.5% of the samples, *Microsporum spp.* was isolated from 9%, 7.1% of the samples, *Aspergillus spp.* was isolated from 12.7%, 10.7% of the samples, *Alternaria spp.* was isolated from 7.2%, 8.9% of the samples, *Rhizopus spp.* was isolated from 10.9%, 8.9% of the samples in 2018 and 2019 respectively. For budgerigars; no mycological growth was observed in 40%, 11.1% of the samples, *Aspergillus spp.* was isolated from 45%, 66.6% of the samples. *Rhizopus spp.* was isolated from 15%, 22.2% of the samples in 2018 and 2019 respectively.
Conclusion: When the distribution of dermatophytes by years was examined, although the number of suspected animals was similar, a significant decrease in dermatophyte infections in 2019 (2019 total dermatophyte infections n: 28, 2018 total dermatophyte infections n: 43) was observed. When the average temperatures of 2018 and 2019 are compared, it has been determined that the average temperatures in 2018 are higher than 2019 (14.7 ° C in 2019, 15.4 ° C in 2018). When these data are examined, a significant relationship can be established between annual temperature averages and dermatophyte infections. However, more studies are needed on this point.

Key words: *Dermatophytoses, Microsporum spp., Trichophyton spp.*

P-8

Özet Numarası: 53/ **Konu:** Kanatlı Hastalıkları

Kaz Pnömonilerinden *Mycoplasma* spp. İzolasyonu ve İzolatların Moleküler Yöntemlerle Tanımlanması

*Özgür ÇELEBİ[1], **Ümit ÖZDEMİR[2]**, Fatih BÜYÜK[1], Aysel ÜNSAL BACA[2], Şefika Hande ERPEK[2], Muhammed KARAHAN[2], Salih OTLU[1], Mitat ŞAHİN[1], Mustafa Reha COŞKUN[1], Elif ÇELİK[1], Aliye GÜLMEZ SAĞLAM[1], Eray BÜYÜK[1], Doğan AKÇA[3]*

[1] *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars,*

[2] *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı İstanbul Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul,*

[3] *Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Kars,*

Amaç: Kazlarda *Mycoplasma gallisepticum* (Mg) ve *M. synoviae* (Ms) 'nin yanı sıra *M. cloacale, M. anseris, M. anatis* ve *Mycoplasma* sp. 1220 gibi pek çok mycoplasma türünün izole edildiği bildirilmiş olup, bu etkenler kazlarda pnömoni, hava keseleri yangıları, salpingitis, infertilite gibi belirtiler ve embriyonal ölümlere neden olarak önemli kayıplar meydana getirmektedir. Bu bakteriler diğer enfeksiyöz ve çevresel faktörler ile birlikte kazların bağışıklık sistemi üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Her bir türün, hastalığın patogenezindeki rolü farklı olabilirse de, belli bir noktada klinik belirtilerin ve patolojik lezyonların gelişimine neden olurlar. Kaz yetiştiriciliğinin yoğun olduğu Kars bölgesinde ilk kez yapılan bu çalışma ile kazlarda gözlenen pnömoni olgularında *Mycoplasma* spp., izolasyonu ve izolatların moleküler yöntemlerle tanımlanması amaç edinilmiş ve elde edilecek veriler ışığında yörede mikoplazmal enfeksiyonlarının yaygınlığının ele alınması planlanmıştır.

Metot: Bu çalışmada, Kars bölgesinde 12 farklı işletmede yetiştirilen ve kesimi yapılan kazlara ait toplam 192 pnömonik akciğer örneği mycoplasma etkenleri yönünden incelendi. Akciğer örneklerinden hazırlanan doku homojenatları ßNAD, sistein, glukoz, piruvat ve arjinin içeren Frey's besi yerine ekildi Frey's besi yerinde izole edilen etkenler, tavşanda hazırlanmış hiperimmun serumlar ile üreme inhibisyon testi, cins ve tür spesifik primerlerin kullanıldığı in-house PCR, real-time PCR ve PCR/sekans yöntemleri kullanılarak identifiye edildi.

Bulgular: İşletmelerden elde edilen toplam 192 pnömonik kaz akciğer örneğinin 51 (%26.56)'inden *Mycoplasma* spp. izolasyonu gerçekleştirildi. İşletmelerin hepsinden toplam 32 örnekte *M. anatis*, 4 işletmeden 9 örnekte *M. anseris*, 4 işletmeden 5 örnekte *M. cloacale*, 3 işletmeden 3 örnekte *Mycoplasma* sp. 1220 ve yine 2 işletmeden 2 örnekte *Mycoplasma* sp. 2045 izole ve identifiye edildi. Ayrıca 12 işletmeden 3 örnek Mg ve 1 örnek Mg/Ms yönünden yalnızca real-time PCR ile pozitif bulundu.

Sonuç: Kars bölgesinde yetiştirilen kazlarda gelişen pnömoni olgularından *Mycoplasma* spp., izolasyon oranı 51/192 (%26.56) olarak belirlenmiş olup mikoplazmal infeksiyonların kaz yetiştiriciliğinin önemli ve yaygın problemlerinden biri olduğu ortaya konulmuştur. Kazların pnömoni olgularından izole ve identifiye edilen mikoplazma türlerinin sıklığı sırasıyla *M. anatis* (32/51, %62.75), *M. anseris* (9/51, %17.65), *M. cloacale* (5/51, %9.8), *Mycoplasma* sp. 1220 (3/51, %5.88) ve *Mycoplasma* sp. 2045 (2/51, %3.92) olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda *M. anseris, M. cloacale, Mycoplasma* sp. 1220 yanı sıra daha önce kazlardan izole edildiği bildirilmemiş olan *Mycoplasma* sp. 2045 türü de ilk kez izole ve identifiye edilmiştir. Sonuçlar dikkate alındığında mikoplazma kontrol programının en önemli yönleri yetiştirilecek kazların hastalıktan ari sürülerden elde edilmesi ve biyogüvenlik uygulamalarının yerine getirilmesidir.

P-8

Abstract ID: 53/**Topic:** Poultry Disease

Isolation of *Mycoplasma* spp. from Goose Pneumonia and İdentification of the Isolates by Molecular Methods

Özgür ÇELEBİ[1], Ümit ÖZDEMİR[2], Fatih BÜYÜK[1], Aysel ÜNSAL BACA[2], Şefika Hande ERPEK[2], Muhammed KARAHAN[2], Salih OTLU[1], Mitat ŞAHİN[1], Mustafa Reha COŞKUN[1], Elif ÇELİK[1], Aliye GÜLMEZ SAĞLAM[1], Eray BÜYÜK[1], Doğan AKÇA[3]

[1] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Kars*

[2] *Republic of Turkey Ministry of Agriculture And Forestry, Pendik Veterinary Control Institute, İstanbul*

[3] *Kafkas University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Kars,*

Purpose: It was reported that many mycoplasma species such as *Mycoplasma cloacale, M. anseris, M. anatis* and *Mycoplasma* sp. 1220 besides of *M. gallisepticum* (Mg) and *M. synoviae* (Ms) were seen in geese. These microorganisms bring about significant losses by causing symptoms such as pneumonia, inflammation of the air sacs, salpingitis, infertility and embryonal deaths in geese. These bacteria, along with other infectious and environmental factors, play an important role on the geese's immune system. Even though each species has a different role in the pathogenesis of the disease, at a certain point they cause the development of clinical signs and pathological lesions. With this study, which was carried out for the first time in Kars region where goose breeding is intense, it was aimed to isolate *Mycoplasma* spp. and identify the isolates by molecular methods in pneumonia cases observed in geese. In the light of the data to be obtained, it is planned to consider the prevalence of mycoplasmal infections in the region.
Method: In this study, 192 pneumonic lung samples belonging to geese raised and slaughtered in 12 different farms in Kars region were examined in terms of mycoplasma species. The lung samples homogenats were inoculated into Frey's broth containing ßNAD, cysteine, glucose, pyruvate and arginine. The agents isolated in Frey's broth were identified by using hyperimmune sera prepared in rabbits, growth inhibition test, in-house PCRs containing genus and species-specific primers, real-time PCR and PCR/sequence methods.
Findings: *Mycoplasma* spp. was isolated from 51 (26.56%) out of 192 pneumonic lung samples obtained from the farms. *M. anatis* in 32 samples from all farms, *M. cloacale* in 5 samples from 4 farms, *Mycoplasma* sp. 1220 in 3 samples from 3 farms and *Mycoplasma* sp. 2045 in 2 samples from 2 farms were isolated and identified. In addition, 3 samples from 12 farms were found positive for Mg and 1 sample for Mg/Ms by real-time PCR.
Conclusion: The isolation rate of *Mycoplasma* spp. from pneumonia cases that developed in geese raised in the Kars region was determined as 51/192 (26.56%), and it was revealed that *Mycoplasma* infections are one of the important and common problems of goose breeding. The frequency of *Mycoplasma* species isolated and identified from pneumonia cases of geese were detected as *M. anatis* (32/51, 62.74%), *M. anseris* (9/51, 17.64%), *M. cloacale* (5/51, 9.80%), *Mycoplasma* sp 1220 (3/51, 3.92%) and *Mycoplasma* sp. 2045 (2/51, 3.92%), respectively. As a result, *M. anseris, M. cloacale*, *Mycoplasma* sp. 1220 as well as *Mycoplasma* sp. 2045 strain that was not reported before from geese were isolated and identified for the first time in this study

Keywords: *Mycoplasma, goose, isolasyon, molecular analysis*

P-9

Özet Numarası: 67/ **Konu:** Bakteriyoloji

Chlamydophila abortus Kaynaklı Enzootik Koyun Abortlarının Başarılı Yönetimi: Şavşat Örneği (Türkiye)

Fatih BÜYÜK[1], Ediz Kağan ÖZGEN[2], Emin KARAKURT[3], Mustafa Reha COŞKUN[1], Eray BÜYÜK[1], Murat ÖZMEN[2], Serpil DAĞ[3], ***Elif ÇELİK[1],*** *Aliye GÜLMEZ SAĞLAM[1], Elif KARADENİZ PÜTÜR[2], Mustafa ULUCAN[2], Hilmi NUHOĞLU [3], Mitat ŞAHİN[1]*

[1] *Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye*

[2] *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Erzurum Veteriner Kontrol Enstitüsü, Erzurum, Türkiye*

[3] *Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye,*
elita_3609@hotmail.com

Amaç: *Brucella melitensis*, *Campylobacter* spp., *Listeria* spp., *Chlamydophila abortus* gibi bakteriyel ajanların neden olduğu infeksiyöz koyun abortları, koyun işletmelerinde önemli ekonomik kayıplara yol açarlar. Enzootik koyun abortlarına neden olan *C. abortus* ve sayılan diğer bakterilerin çoğu aynı zamanda bulaşıcı ve zoonotiktir. Doğru ve zamanında yapılan "iyi veteriner hekimlik" uygulamaları salgının idaresinde son derece önemli olup enfeksiyon kaynaklı ekonomik kayıpları minimum seviyeye indirmektedir. Bu çalışmada, Artvin ili Şavşat ilçesinde 850 Hemşin koyunu bulunan iki işletmede gözlenen infeksiyöz koyun abortlarının teşhis edilmesi ve salgının idaresi amaçlanmıştır.
Yöntem ve Bulgular: Hastalık, atık beş kuzuya ait fötal dokularda *C. abortus* DNA'sının konvansiyonel ve real-time PCR'ler ile saptanması ile teşhis edilmiştir. Teşhis, immunohistokimyasal yöntemlerle doğrulanmıştır. Salgın yönetimi kapsamında, atık yapan koyunlar ayıklanmış, 5 mL/koyun dozda oksitetrasiklin ile İ.M. yolla 24 saat arayla 5 defa sağaltılmış ve elden çıkarılıncaya kadar 3-4 hafta süresince beslenmiştir. Gebe koyunlara, ilk uygulama, 3 gün sonra ikinci uygulama ve 5 gün sonra üçüncü uygulama şeklinde İ.M. yolla 5 mL/koyun dozda oksitetrasiklin uygulanmıştır. Ayrıca bu hayvanlara 3 gün süresince 0.5 L suya 15 mL katılmak üzere aminoasitmineral takviyesi de yapılmıştır. İlk ilaç uygulamasını takiben profilaktik amaçlı, 20 mg/kg c.a./gün dozda tetrasiklinin günde bir kez olmak üzere 3-5 gün süreyle içme sularına katılması tavsiye edilmiştir. Biyogüvenlik kapsamında, atık materyalleri sönmemiş kireçle kaplanarak toprağa 1.5 m derinlikte gömülmüş ve kontamine alanlar %0.5'lik çamaşır suyu ile günde bir kez olmak üzere 3 gün süreyle dezenfekte edilmiştir. Ulusal pazarda aşının olmayışı ve ileri gebe koyunlarda aşı uygulanması ile ilgili bazı endişelerden dolayı koruyucu bir aşılama yapılamamıştır.
Sonuç: Koyun sürüleri doğum sezonu bitene kadar 4-5 hafta süreyle yakından takip edilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Chlamydophila abortus, Hemşin koyunu, Salgın yönetimi, Şavşat, Artvin*

P-9

Abstract ID: 67/**Topic**: Bacteriology

Accomplished Management of Chlamydophila Abortus-Induced Enzootic Sheep Abortions: the Case of Şavşat (Turkey)

*Fatih BÜYÜK[1], Ediz Kağan ÖZGEN[2], Emin KARAKURT[3], Mustafa Reha COŞKUN[1], Eray BÜYÜK[1], Murat ÖZMEN[2], Serpil DAĞ[3], **Elif ÇELİK[1]**, Aliye GÜLMEZ SAĞLAM[1], Elif KARADENİZ PÜTÜR[2], Mustafa ULUCAN[2], Hilmi NUHOĞLU [3], Mitat ŞAHİN[1]*

[1] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, TR-36300 Kars - Turkey*

[2] *Republic of Turkey Ministry of Agriculture And Forestry, Erzurum Veterinary Control Institute, TR-25070 Erzurum - Turkey*

[3] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, TR-36300 Kars – Turkey, elita_3609@hotmail.com*

Purpose: Infectious sheep abortions caused by bacterial agents such as *Brucella melitensis*, *Campylobacter* spp., *Listeria* spp., *Chlamydophila abortus* etc. lead significant economic losses in sheep enterprises. Many of these bacteria such as *C. abortus* that causes enzootic sheep abortion are contagious and zoonotic, as well. “Good veterinary practices” performed accurately and timely are extremely important in the management of the outbreak and minimizes the economic losses caused by these infections. This study aimed to diagnose infectious sheep abortions and to manage the outbreaks observed in two enterprises with 850 Hemşin sheep in Şavşat district of Artvin province, Turkey.

Method and Findings: The disease was diagnosed by conventional and real-time PCRs with detecting *C. abortus* DNA in five aborted fetal tissues. The diagnosis was confirmed immunohistochemically. In the course of the outbreak management, aborted sheep were weed out, treated with 5 mL/sheep I.M. of oxytetracycline for 5 times 24 h apart and got maintained for 3-4 weeks until disposed of by the owners. Pregnant sheep were administered 5 mL/sheep I.M. of oxytetracycline for 3 times as 3 days after the first application and 5 days after the second application. A mineral-amino acid supplement was also administered to the pregnant sheep by adding 15 mL of the drug to 0.5 L water for each sheep for 3 days. For the prophylactic purpose, tetracycline with a dose of 20 mg/kg bw/day was recommended to add to drinking water once a day for 3-5 days following the initial treatment. For biosafety, aborted materials were covered with quicklime and buried in soil depth of 1.5 m and contaminated areas were disinfected with 0.5% bleach once a day for 3 days. A protective immunization could not be done because of the absence of vaccines in the national market and some concerns about the vaccination of late-pregnant sheep.

Conclusion: The sheep enterprises were closely monitored for 4-5 weeks until the birth season ended.

Keywords: *Chlamydophila abortus, Hemşin sheep, Outbreak management, Şavşat, Artvin, Turkey*

P-10

Abstract ID: 72 /**Topic:** Bacteriology

Bazı Pekmez Çeşitlerinin in Vitro Antiviral Etkinliklerinin Belirlenmesi: Fajlar Üzerinde Bir Modelleme

Mustafa Reha COŞKUN, *Salih OTLU, Fatih BÜYÜK, Eray BÜYÜK, Mitat ŞAHİN*

[1] *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars, Türkiye,*

mustafareha89@hotmail.com

Amaç: Çeşitli bitkilerin ekstraktları ya da bunlardan elde edilen bazı ürünlerin infeksiyöz ajanlar üzerine etkileri konusunda birçok araştırma yürütülmektedir. Bu gibi ürünlerin antiviral etkilerinin araştırılması üzerine de ilgi artmıştır. Antiviral etkinin saptanmasına ilişkin yöntemlerin pahalı ve zaman alıcı olmaları nedeniyle bu etkinin model mikroorganizmalar olan bakteriyofajlar üzerinde tesbiti yoluna sıkça başvurulmaktadır. Bakteriyofaj kullanımıyla hızlı sonuç alınabilmekte ve uygulamalar daha kolay ve ucuz olarak gerçekleştirilerek değerli bilgi elde edilebilmektedir. Çünkü bakteriyofajlar, bakteri virüsleri olmakla beraber kimyasal yapı, morfoloji, üreme gibi birçok özellikleri ile ökaryot virüslerine benzerlik göstermektedirler. Bunlara örnek olarak MS2, T2 ve T4 fajları sırayla norovirus, enterik virüs ve rotaviruslere benzerliği gösterilebilir. Pekmez, karbonhidrat, organik asit, mineral ve kısmen vitamin içeriği yüksek bir ürün olup yüksek miktarda şeker içeren meyvelerden elde edilen bir üründür. Pekmezlerin antibakteriyel etkileri bazı araştırmalarla belirlenmiş fakat antiviral etkilerine ilişkin bilgilerin kısıtlı olduğu görülmüştür. Planlanan bu çalışmada ülkemizde üretilen ve satışı olan 4 farklı pekmezin (ardıç, keçiboynuzu, üzüm ve dut pekmezi) bakteriyofajlar üzerine etkileri belirlenerek antiviral etkileri modellenmiştir.
Yöntem: Çalışmada kullanılacak bakteriyofaj kanalizasyon suyundan izole edilmiştir. Bu amaçla daha önceden laboratuvarımızda tanımlanması yapılmış enterotoksijenik Escherichia coli konak olarak kullanılmıştır. 90 ml kanalizasyon suyuna 10 ml 10 kat yoğunlaştırılmış nutrient broth ve Mac Farland 0,5 türbiditesine denk 0,5ml taze kültür E. coli eklenerek çalkalamalı inkübatörde 37°C'de 18 saat inkube edilmiştir. İnkübasyonu takiben bu ortam çoğaltılan fajları bakteri kalıntılarından arındırmak için santrifüj edilmiş ve elde edilen süpernatant 0,22µl filtreden geçirilmiştir. Saflaştırma için soft-agar yöntemi kullanılmıştır. Bunun için 100µl taze kültür bakteri ve 100µl filtrat eklenerek 3-4 ml nutrient soft agara katılıp (%0,5 agar) besi yerine dökülmüştür. 37°C'de 18 saat süreyle inkubasyon sonucu oluşan plaklardan bir tanesi seçilerek pipet ucu ile toplanmış ve tekrar soft agar yöntemi uygulanarak tek çeşit plak morfolojisi elde edilene kadar devam ettirilmiştir. Bu işleme, 1,35x108 pfu/ml konsantreli faj solüsyon elde edilene kadar devam edilmiştir. Fajlar üzerine etkinliği araştırılacak olan pekmezleri organik ve soğuk pres ile üretilmiş ürünlerden piyasadan alındı. Antiviral etkinliğin saptanması için pekmezlerin konsantre ve steril distile su ile hazırlanan 10-1, 10-2 ve 10-3 dilüsyonları kullanıldı. Pekmezlerin her bir dilüsyonundan tüplere 900µl eklenerek üzerine 100µl faj solüsyonu (1,35x108 pfu/ml) konulup uygun şekilde karıştırılarak 37°C'de 18 saat inkübe edilmiştir. Çalışmada, pozitif kontrol olarak %70'lik alkol ve negatif kontrol olarak dH2O kullanıldı. İnkübasyon sonucunda her bir örnekten 10-5'e kadar alt dilüsyonlar hazırlandı ve oluşan plak sayıları soft agar yöntemi ile değerlendirildi.

Bulgular: Fajlar üzerine etkinliği araştırılan bütün pekmezlerin faj sayısını farklı oranlarda azalttığı görülmüştür. Detayıyla ifade edecek olursak, ardıç pekmezinin konsantre ve 10-1 dilüsyonu fajı tamamen inhibe ederken, 10-2 ve 10-3 dilüsyonlarının etkisi gözlenmemiştir. Keçiboynuzu pekmezinin konsantre ve 10-1 kat dilüsyonlarının yine fajı tamamen inhibe etmiş, 10-2 ve 10-3 dilüsyonlarının ise kısmen etkili olduğu tespit edilmiştir. Üzüm pekmezinin 10-1 dilüsyonu faj üzerine tamamen etkili iken, konsantre, 10-2 ve 10-3 katlı dilüsyonlarının kısmen etkili olduğu ortaya konulmuştur. Dut pekmezinin ise konsantre ve diğer tüm dilüsyonlarda faj sayısında ortalama 2,9 log azalma sağladığı belirlenmiştir.

Sonuç: Bu çalışma ile pekmez çeşitlerinin in vitro koşullarda fajlar üzerine değişen oranlarda etkili olduğu belirlenmiştir. Bu etkinin pekmezlerin içerik analizlerinin yapılarak antiviral etkinliğin hangi bileşenlerle ilintili olduğu detaylı araştırılmalarla ortaya konmalıdır. Ayrıca konuya ilişkin invivo çalışmaların yapılarak bitki ekstrakt ve ürünlerinin mikroorganizmaların kontrol altına alınmaları konusunda bilgiler geliştirilmelidir. Antiviral etkinin belirlemesinde bakteriyofajın kullanımı hızlı ve daha kolay olup, potansiyel olarak yararlı veriler sağlamaktadır. Bu kapsamda fajların, antiviral ajan geliştirme ön çalışmalarında model mikroorganizmalar olarak kullanılabileceği öngörülebilir.

Anahtar kelimeler: *Antiviral etki, bakteriyofaj, pekmez*

P-10

Determination of in Vitro Antiviral Activities of Some Molasses Varieties: a Modeling on Phages

Mustafa Reha COŞKUN, *Salih OTLU, Fatih BÜYÜK, Eray BÜYÜK, Mitat ŞAHİN*

[1] *Kafkas University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Microbiology, Kars, 36100, Turkey, mustafareha89@hotmail.com*

Objective: Many researches are carried out on the extracts of various plants and the effects of some products derived from them on infectious agents. Recently, researchers have shown an increased interest in investigating the antiviral effects of such products. Since methods for detecting the antiviral effect are expensive and time consuming, bacteriophages that can be considered as surrogate microorganisms are often used to determine this effect. Using bacteriophages is cheap and fast and it could give valuable data. Bacteriophages are bacterial viruses, but they are similar to eukaryotic viruses with many features such as chemical structure, morphology and reproduction. For instance, MS2, T2 and T4 phages are similar to noroviruses, enteric virus and rotavirus, respectively. Molasses which is a product obtained from fruits with high amounts of sugar contains a high content of carbohydrates, organic acids, minerals and partially vitamins. The antibacterial effects of molasses have been determined by some studies, however, information on antiviral effects is limited. In this study, the effects of 4 different molasses (juniper, carob, grape and mulberry molasses) produced and sold in our country on bacteriophages were determined and antiviral effects were modelled.

Method: Bacteriophage was isolated from sewage water by using Escherichia coli as a host. 10 ml of 10-fold concentrated Nutrient broth and 0.5 ml fresh culture of E. coli concentrated as Mac Farland 0.5 standard were added to 90 ml of sewage water and incubated at 37 ° C for 18 hours in a shaker incubator. Following the incubation, this medium was centrifuged and subsequently passed through a 0.22µl filter to purify the phages from bacterial residues. Soft-agar method was used for the purification of phages. For this, 100 µl fresh E. coli culture and 100 µl filtrate were added and 3-4 ml of nutrient soft agar (0.5% agar) was added to the nutrient. For this, 100 µl of fresh culture bacteria and 100 µl filtrate were mixed and poured into petri dishes combining with 3-4 ml of nutrient soft agar (0.5% agar).

Following the incubation at 37 ° C for 18 hours an individual phage plaque was selected and collected with a pipette tip. This process as continued until a single type of plaque morphology obtained by using the soft agar method. This process was continued until the phage solution with a concentration of 1.35x108 pfu / ml was obtained. Molasses, whose effectiveness on phages will be investigated, were purchased from the market from organic and cold pressed products. Molasses was prepared as fully concentrated and 10-1 to 10-3 sub-diluted to determine their antiviral activity. Nine-hundred µl of each dilution and 100 µl of phage solution (1.35x108 pfu / ml) were mixed in tubes and incubated at 37 ° C for 18 hours. In the study, 70% alcohol was used as positive control and dH2O as negative control. As a result of the incubation, sub-dilutions up to 10-5 were prepared from each sample and the number of plaques formed was evaluated by the soft agar spot plaque method.

Results: It has been observed that all the molasses, whose efficiency on phages has been investigated, decreased the number of phage at different rates. Concentrated and 10-1 sub-dilution of juniper molasses inhibited phage completely, however, 10-2 and 10-3 sub-dilutions had no effect. Concentrated and 10-1 -fold dilutions of carob molasses completely inhibited phage, while dilutions of 10-2 and 10-3 were found partially effective. While 10-1 sub-dilution of grape molasses is fully effective on phage, concentrated, 10-2 and 10-3 sub-diluated forms have been shown to be partially

effective. Mulberry molasses in concentrated and all sub-dilutions provided an average of 2.9 log reduction in the number of phages.

Conclusion: In this study, it was determined that molasses varieties were effective on phages in varying degrees in vitro conditions. The content of molasses should be analyzed for this effect and the components of the antiviral activity should be revealed through detailed studies. In addition, knowledge about the control of microorganisms should be developed by conducting in vivo studies on the subject.

The use of bacteriophage is quicker and easier to determine the antiviral effect and provides potentially useful data. In this context, it can be predicted that phages can be used as model microorganisms in preliminary studies for antiviral agent development.

Keywords: *Antiviral effect, Bacteriophage, Molasses*

Gümüş Sponsor

Phibro ANIMAL HEALTH CORPORATION ™

Dollvet

SELÇUK
ÜNİVERSİTESİ

VETERİNER HEKİMLERİ MİKROBİYOLOJİ DERNEĞİ
1965

organizasyon
Nutuva

