

6. Труды Федерального центра охраны здоровья животных // ФГУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» (ФГУ «ВНИИЗЖ»). - Т. 5. - Владимир: Изд. ООО «Транзит-ИКС». - 2007. - 456 с.

5. Фримель Г. Иммунологические методы. М: «Медицина». - 1987. - 472 с.

6. Пономарева. Н.А., Нечаева А.С. «Гамма-глобулин» - Москва. - 1985 г.

7. Ахмедов А.М. Белки сыворотки крови при инфекционных болезнях животных // М: «Колос». - 1968. - С. 31-36.

8. Wilson M.B., Nakane P.K. Recent development in the peroxidase method of conjugating horseradish peroxidase (HRPO) to antibodies // Biomedical press. -1978. - P. 215-244.

С.Ш. Нурабаев, Ж.К. Кошембетов, В.М. Матвеева, Р.З. Нургазиев,
А.С. Нурпейсова, М.И. Богданова, Г.Д. Сугирбаева

ҰСАҚ КҮЙІС ҚАЙЫРАТЫН МАЛДАРДЫҢ ОБАСЫ ВИРУСЫН БАЛАУ ҮШІН ИММУНОФЕРМЕНТІН ТАЛДАУ ӘДІСІН ЖАСАП ШЫҒАРУ

Жүргізілген зерттеудердің нәтижесінде ұсақ күйіс қайыратын малдар обасы (ҰКҚМО) вирусын балау үшін ИФТ әдісі жасап шығарылды. Жасап шығарылған ИФТ әдісі жоғары тәнділік пен сезімталдылық көрсетеді.

Кілт сөздер: иммуноглобулин, антидене, конъюгат, антиген, қан сарысуы.

Nurabayev S.Sh, Koshemetov Zh.K, Matveyeva V.M, Nurgaziev R.Z,
Nurpeisova A.S, Bogdanova M.I, Sugirbaeva G.D

DEVELOPMENT-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY DIAGNOSTIC PLAGUE OF SMALL RUMINANTS

The studies were developed ELISA for the diagnosis of plague of small ruminants. A test system has a high specificity and sensitivity

Keywords: immunoglobulin, antibodies, conjugate, antigen, serum.

ӨОЖ 619:616.981.48:49-097:636

Д.А. Сарыбаева, К.Б. Бияшев, Б.К. Бияшев, А.Р. Сансызбай, А.А. Жакупова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

АУЫРҒАН, ӨЛГЕН ЖӘНЕ ДЕНІ САУ ЖАҢА ТУҒАН БҰЗАУЛАРДАН БӨЛІНГЕН ЭШЕРИХИЯ ӨСІНДІСІН ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ

Андатпа. Шаруашылықтан әкелінген өлген, клиникалық сау және ауру төлдердің ішегінен бөлініп алынған *E.coli* өсіндісінің морфологиялық, культуральді-биохимиялық, антигендік қасиеттері жалпыға ортақ микробиология әдістері бойынша зерттелініп, идентификацияланды.

Түйін сөздер: эшерихиоз, адгезивті антигендер, өсінді, идентификация, серологиялық топтар

Кіріспе

Эшерихиоз – басқа инфекциялық ауруларға қарағанда негізінен ертерек жаста пайда болады, қоздырушысы шартты-зардапты энтеротоксигенді ішек таяқшасы болып табылады, ол адгезивтілік қасиетке ие, жоғары температураға төзімсіз, энтеротоксин.

Ауру жылдың кез-келген уақытында әсіресе қыс, көктем мен жаз айларында шығуы мүмкін. Аурудың пайда болуының басты себептері ауру қоздырушысының қора-жайларда көптеп жиналуы, ағзаның төзімділігінің төмендеуі, жаңа туған малды тығыз ұстау, төлдердің санының артуы, ауруды ұстайтын оқшаухананың болмауы, ветеринариялық санитариялық талаптардың бұзылуы болып табылады.

Көптеген зерттеушілердің дәлелденген тұжырымына сай сальмонеллездің, колибактериоздың, клостридиоздың және басқа ішек инфекцияларының пайда болуына жағдай тудыратын маңызды факторлар: ерте енесінен айыру, жас төлді бірден құнарлы азық (концентрат) түрімен азықтандыру, қажу [1].

Эшерихиоз қоздырушысының зардаптылығы туралы түсінік соңғы 15-20 жылда түбірімен қайта қарауға алынды. Ертеректе эшерихиялардың зардаптылығын негізінен аш ішеkte көбейіп және жаппай жойылу кезінде бактериядан босап шыққан эндотоксиндері мен ферменттерімен байланыстырса, қазіргі уақытта зардаптылықтың басқа да факторлары және әсері белгілі, ол макроорганизммен өзара әрекеттесу кезеңіндегі әсері болып табылады [2].

Соңғы уақытта ашылып және зерттелінген бактерияның маңызды қасиеті оның адгезивтілігі болып табылады, яғни, жіңішке ішектің эпителиалды клеткасына кірпікшелері көмегімен (фимбриялар, пили, пилустар) бактерияның жабысу қабілеттілігі болып табылады. Адгезивті антигендер жоғары дәрежеге ие, сондықтан комменсал бактериясы жануар организмiне паразит енген кезде микроорганизмдердің өзара бәсекелесуіне мүмкіндік береді [3,4].

Жас төлдің төзімділігінің төмендеуі, қалыпты ішек микрофлорасының өзгеруі, энтеробактерия әсерінен ішектің кілегейлі тосқауылы төмендеп қанға, паренхиматозы ағзаға енеді. Бұл жағдайда пробиотикті алдын алуда қолдану- организмді қалыпты микрофлорамен қорғап, зардапты микроорганизмдердің әсерін болдырмауы мүмкін [5].

Зерттеудің мақсаты

Ауырған, өлген және жаңа туған бұзаулардан бөлінген эшерихия өсіндісін идентификациялау.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмыстары ҚазҰАУ бактериозға қарсы биотехнология зертханасында және Биологиялық қауіпсіздік кафедрасында жүргізілді. Зерттеуге ауырған, өлген және клиникалық сау жаңа туған бұзаулардан сынама Алматы облысы Талғар ауданындағы «Алматы» шаруа қожалығынан әкелінді.

Зерттеу жұмысы «Ішек биоценозын түзетуге бағытталған экологиялық қауіпсіз кешенді препараттар даярлау және жануарлар ағзасының резистенттілігін көтеру» тақырыбындағы жобада жасалынды.

Бактериологиялық зерттеу үшін зардапты материал ретінде бұзаудың парен-химатозды мүшелері (жүрек, бауыр, көкбауыр, бүйрек), шажырқайлы лимфа түйіндері, жілік сүйек кемігі және асқазан-ішек жолдарының жіті ауруы белгісі бар өлген және амалсыз сойылған бұзаудың аш ішек, сонымен қатар жаңа туылған бұзаулардың нәжісінен сынама алынды. Паренхиматозды мүшелерінен, шажырқайлы лимфа түйіндерінен, жілік сүйек кемігі мен аш ішектен ЕПА, ЕПС, Кит-Тароции ортасына, Эндо және Плоскирев агарына себінді жасадық.

Зерттеу кезінде нәжіс сынамасын тік ішектен шыны пробиркаларға стерильді дербес резеңкелі катетерлермен алдық, физиологиялық ерітіндіде (рН-7,0) оларды сұйылттық, содан кейін суспензияны 2 пробиркаға құйып, 1-не Эндо және Плоскирев агарлы табақшасына бөлшекті себінді (рассев), ал 2-і пробирканы 70⁰С-та 30 минут қыздырғаннан кейін Кит-Тароции ортасына себінді жасадық.

Өсіндіні бөліп және идентификациялауды келесідей әдіснамамен жүргіздік: патологиялық материал мен нәжістің себіндісін 37⁰С та 18-24 сағат бойы инкубацияладық. Инкубацияланғаннан кейін Эндо және Плоскирев агарында өсінді болмады, вазелин майы қосылған ЕПБС- да өсінді байқалды. Микробтың морфологиясын зерттеу мақсатында сорпалық өсіндіні микроскоптадық, содан кейін Цейсслер қанды агарына қайта себінді

жасалды. 24-сағаттан кейін өскен өсіндіні 37⁰С-та микроанаэроустатта шоғырлардың өсу сипатын зерттеп, жағынды дайындап, Грам әдісі бойынша боядық.

Эшерихия өсінділерін серологиялық идентификациялауды «Жануарлардың колибактериозына зертханалық балау» (1991) әдіснамалық нұсқаулығы бойынша жүргіздік [6]. Тек жекешелеген шоғырлардан алынған өсінділер идентификацияланды.

Зерттеу нәтижесі

Ауылшаруашылық малдарының сау және ауру төлдерінің ішегінен бөлініп алынған *E.coli* өсіндісінің морфологиялық, физиологиялық-биохимиялық, антигендік қасиеті зерттелінді.

Асқазан-ішек ауруларына патолого-анатомиялық мәліметке, клиникалық белгілерінің сипатына және бактериологиялық, вирусологиялық, паразитологиялық және химиялық зерттеулер негізінде балау қойылады. Асқазан ішек ауруларын балау қиындық туғызбайды. Ең қиыны этиологиялық агентті анықтау, себебі аурудың 70-80%-ң полиэтиологиялық табиғаты бар.

Зерттеу нысаны - сау, ауру және өлген бұзаулар. Алматы облысынан патологиялық материал сынамалары, сау және ауру бұзаулардың нәжісі ҚазҰАУ бактериозға қарсы биотехнология зертханасына жеткізілді. Микроорганизмдер бөлініп алынғаннан кейін тек жекешелеген шоғырлардан алынған өсінділер идентификацияланды.

Бөліп алынған өсіндінің морфологиялық, тинкториальдық және өсінділік қасиетін жалпыға ортақ микробиология әдістері бойынша зерттедік. Сонымен қатар, ЕПА, ЕПС, ЕПБС, Цейссер қанды ағарында, Эндо, Левин, Плоскориев және висмут-сульфитті ағарлы элективті ортада өскен өсіндіні есепке алдық. Қатты ортада өсу сипатын, пішінін, үлкендігін және шоғырлардың түсін, ал сұйық ортада – шөгуін, бетінде қабықша бар жоғын, газ түзгенін және қабырғалық сақина түзуін есепке алдық.

Зерттеуге *E.coli* туыстығынан 71 өсінді бөлініп алынды. Бөлініп алынған өсінділердің морфологиялық, тинкториальдық, биохимиялық қасиеттері зерттелінді.

Escherichia тобының өкілдері – домалақтанып бітетін полиморфты таяқшалар, жеке дара, сирек жағдайда екіден орналасады, грам теріс, спора және капсула түзбейді. ЕПА барлық өсінділер тұнық көкшіл реңді немесе сұр домалақ шоғырлар, беті жұмсақ және шеті біркелкі. ЕПС өскен өсіндіден біркелкі ортаның лайланғанын, тез бұзылатын ақшыл тұнбаны көрдік, 95% зерттелінген өсінді қозғалмалы болды. Эндо элективті қоректік ортасында негізінен домалақ, жұмсақ біркелкі және колонияның үсті дөңес, таңқурайлы-қызыл түсті металл тәрізді жылтыр немесе болмады, кейде ақшыл қызыл түсті ортасында қызылы бар шоғырлар кездесті.

Күкіртсутегінің түзілуі 71 эшерихиоздық өсіндінің 67-де болды. 71 штамның 45 де индол түзілді. Фогес-Проскауэра 71-дің 14-де оң және күмәнді реакцияны көрсетті. Метилротпен қойылған реакцияда 71-дің 65-і жағымды реакция берді. Барлық зерттелінген өсінділер желатинді сұйылтпады, уреазды белсенділік танытпады, сүтті ұйытты. Глюкоза, мальтоза, лактоза, сахароза, маннит, салицин (71 штамның барлығында) ортасында қышқыл мен газ немесе тек қышқыл түзілді. Арабиноза, ксилоза, рамнозаны ферменттемеді.

Бөліп алынған *E.coli* өсіндісінің адгезивті және серологиялық қасиеттерін анықтадық.

Ондаған жылдар бойы эшерихия үш топ антигеннен тұрады деп есептеп келді: соматикалық немесе О- антигені, капсулалық немесе К- антигені және ширақталған немесе Н- антигені. Соңғы уақытта антигеннің төртінші тобы анықталды, ол пилустық немесе Р - антигені.

Адам және жануар патологиясында маңызды рөл атқаратын эшерихиялардың арнайы адгезивтік антигендері: K88, K99, 987P, F41, A25, CFA 1, CFF 2 и F7 бар.

Эшерихия өсінділерін серологиялық идентификациялауды «Жануарлардың колибактериозын (эшерихиоз) зертханалық балау» (1991) әдіснамалық нұсқаулығы бойынша жүргіздік [6].

Әдіснамалық нұсқаулықта көрсетілген ұсынысқа сәйкес, эшерихия өсіндісі ЕПА-лы табақша мен Минка ортасында себілді. ЕПА және Минка ортасында өскен өсіндіні

агглютиндеуші антиадгезивті коли қансарысумен алдымен кешенді түрде, жағымды реакция болған жағдайда моновалентті қансарысумен шыны ыдыста агглютинация реакциясын жүргіздік. Сонымен қатар ЕПА өскен өсінділер К88, К 987Р, А25 қансарысуларымен, ал Минка ортасындағы өсіндіні К99, F41 қансарысуымен зерттедік.

Алынған нәтижелерді талқылау

Моновалентті антиадгезивті қансарысуымен жүргізгенде жағымды реакция көрсеткен ЕПА немесе Минка ортасындағы өсінділер, морфологиялық, тинкториальдық, өсінділік қасиеті бар типтік эшерихиялар *E.coli* туысына жатқызылды.

Өлген және ауру бұзаулардан сонымен қатар клиникалық сау бұзаулардың нәжісінен бөлініп алынған эшерихияның 71 өсіндісі идентификацияланды.

Эшерихияның 71 өсіндісін серологиялық типтеуде өлген, ауру бұзаудан бөлінген және клиникалық сау бұзаулар нәжісінің 69 (97,1%) өсіндісі қай түрге жататынын анықтауға мүмкіндік берді, яғни 12 серологиялық О -тобына О1, О2, О8, О78, О86, О111, О119, О138, О141, О142, О149 жататындығы белгілі болды.

Өлген және ауру бұзаулардан бөлінген серологиялық топтар О1, О111, О142, О 111, клиникалық сау бұзау нәжісінде О111, О142, О78, О138.

Зерттеу нәтижесінде бұзаулардан бөлініп алынған 71 өсіндінің 48,2% - К99, К88-30,8%, F41 – 15.3% және біріккен К99+ F41 – 5,8%-ы қансарысуына оң реакция берді.

Қорытынды

1. Бактериологиялық зерттеу нәтижесінде ауру, сау және өлген бұзаулардың нәжісі мен патматериалынан *E.coli* –дің 71 өсіндісі бөлініп алынды.

2. Зерттелінген барлық өсінділер 12 серологиялық О -тобына О1, О2, О8, О78, О86, О111, О119, О138, О141, О142, О149 жатқызылды.

3. Өлген және ауру бұзаулардың болуы және клиникалық сау төлдердің ұқсас серологиялық тобының болуы бірден бір жұғу жолын көрсетеді.

Әдебиеттер

Полоцкий Ю.Е., Авдеева Т.А. Адгезивность, инвазионность и энтеротоксигенность кишечных инфекций. Микробиология, вирусология, иммунология – 1981, №5-стр. 23-32.

1. Brinton C.C. The structure, function, synthesis and genetic control of bacterial pili and a molecular model for DNA and RNA transport gramnegative bacteria. Ann. N.Y. Acad.-sci-1965. v.2- P. 1003-1054.

2. Панин А.Н., Малик Н.И. Пробиотики – неотъемлемый компонент рационального кормления животных. Ветеринария. 2006. №7. Стр.3-6.

3. Олейник А.В. Расстройства желудочно-кишечного тракта у телят раннего возраста. Ветеринария. 2009. №1№ стр. 6-8.

4. Малик Н.И., Панин А.Н. Ветеринарные пробиотические препараты. Ветеринария. 2005- №5. Стр.46-50.

5. Методические указания. Полабораторной диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных. М.: ГУЗ МСХ, 1991.-25 с.

Д.А. Сарыбаева, К.Б. Бияшев, Б.К. Бияшев, А.Р. Сансызбай, А.А. Жакупова

ИДЕНТИФИКАЦИЯ КУЛЬТУР ЭШЕРИХИИ, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ, ПАВШИХ И ЗДОРОВЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Приведены данные по изучению морфологических, культурально-биохимических свойств и идентификации культур *E.coli* выделенных от павших, больных и здоровых телят.

Ключевые слова: эшерихиоз, адгезивные антигены, культура, идентификация, серологическая группа.

IDENTIFICATION OF CULTURES ESCHERICH, THE ALLOCATED FROM SICK, FALLEN AND HEALTHY NEWBORN CALFS

Data on studying of morphological, cultural-biochemical properties and identification of cultures of the allocated from fallen, sick and healthy calfs is cited.

Keywords: Escherichia, the adgeziv antigenes, culture, identification, serological group.

ӘОЖ 619:616.981.48:49-097:636

Д.А. Сарыбаева, Қ.Б. Бияшев, А.Р. Сансызбай, Б.Қ. Бияшев

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Биологиялық қауіпсіздік проблемаларын ғылыми-зерттеу институты

АУЫРҒАН, ӨЛГЕН ЖӘНЕ ДЕНІ САУ ЖАҢА ТУҒАН БҰЗАУЛАРДАН БӨЛІНГЕН ЭШЕРИХИЯНЫҢ АДГЕЗИВТІ ШТАМДАРЫНЫҢ ЗАРДАПТЫЛЫҚ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ

Андатпа. Мақалада ауру, өлген және клиникалық сау жаңа туған төлдерден бөлініп алынған эшерихияның адгезивті штамдарының зардаптылығын әртүрлі жануарлардың эритроцитін гемолиздеу және ақ тышқандарға биосынама қою арқылы анықталғаны туралы мәліметтер келтірілген.

Түйін сөздер: эшерихия, зардаптылық, гемотоксин, адгезивті антигендер, өсінді

Кіріспе. Біздің еліміздің заманауи аграрлық саясатының негізгі міндеті – халықтың азық-түлікке деген өсіп жатқан сұранысын қанағаттандыру болып табылады [1].

Жаңа туған төлдерді сақтап, сау етіп өсіру және дамыту, жас төлдерді жаңа жағдайда ұстауға икемдеу мал шаруашылығы өнімдерінің жоғарылауының бірден-бір негізі. Жас төлдердің өлімге ұшырауының басты себебі - асқазан-ішек аурулары болып табылады [2].

Шет елдің әдебиет көздерінің мәліметінше және біздің жүргізген зерттеу бойынша осы аурудан жас төлдердің 70% -дан 100%-ға дейін өлімге ұшырайды. Жаңа туылған бұзауларды алғашқы 6-15 күндігінде сақтап қалу қиын. Бұл кезеңде 40%-ға дейін өлім-жітім болады. Сонымен қатар ерте жастан ауырған жас төлдер нашар дамып, төзімділігі және салмағы 15-20%-ға төмендейді [3].

Статистикалық және біздің деректеріміз бойынша бұл ауру қазіргі уақытта Республикамызда жаңа туған төлдердің тіркелген ауруларының ішінде бірінші орында тұр. Сонымен қатар эшерихия- басымырақ этиологиялық маңызға ие [4].

Зерттеу мақсат. Ауырған, өлген және клиникалық сау жаңа туған төлдерден бөлінген эшерихияның адгезивті штамдарының зардаптылық қасиетін зерттеу.

Зерттеу материалы мен әдістері. Зерттеу жұмыстары ҚазҰАУ бактериозға қарсы биотехнология зертханасында және Биологиялық қауіпсіздік кафедрасында жүргізілді.

Зерттеуге ауырған, өлген және клиникалық сау жаңа туған бұзаулардан сынама Алматы облысы Талғар ауданындағы «Алматы» шаруа қожалығынан әкелінді.

Зерттеу жұмысы «Ішек биоценозын түзетуге бағытталған экологиялық қауіпсіз кешенді препараттар даярлау және жануарлар ағзасының резистенттілігін көтеру» тақырыбындағы жобада жасалынды.

Ондаған жылдар бойы эшерихия үш топ антигеннен тұрады деп есептеп келді: соматикалық немесе О- антигені, капсулалық немесе К- антигені және ширақталған немесе Н- антигені. Соңғы уақытта антигеннің төртінші тобы анықталды, ол пилустық немесе Р -антигені.