

6. Юсупов, И.З. Клинико-морфологическая характеристика и терапия ран крупного рогатого скота с использованием БИОПАГ-Д: автореф. дис. ...канд.вет.наук: 06.02.01.- Уфа, 2013.-20 с.

РЕЗЮМЕ

Наиболее часто встречаемыми травматическими повреждениями животных являются механические травмы. К ним относят: ушибы, сдавливания, разможения, разрывы, переломы, растяжения, всевозможные раны.

По официальным данным, из общего количества незаразно больных животных на долю хирургических заболеваний, обусловленных травматизмом, хирургической инфекцией и нарушением обмена веществ, приходится 25-30 %.

Травматизм у взрослого крупного рогатого скота достигает 37,8 %; у молодняка трехлетнего возраста - 26,5 %. У овец в пастбищный период он составляет 44,6 %, в зимний - 7,3 %. У свиней травматизм встречается в 28,4 %, а у лошадей - в 26,4 % случаев. Травматизм бычков в откормочном комплексе составляет от 12 до 30%. Наиболее часто встречаемыми патологиями являются раны [2].

Причины раневых повреждений кожи могут быть самыми различными, в том числе к ним могут привести и нарушения правил домашнего и промышленного содержания животных. Несчастные случаи могут произойти в любое время года, в любом возрасте животного, независимо от условий содержания и кормления, пола и породной принадлежности. Выше сказанное является одной из серьезных проблем современной ветеринарии.

По этиологии раны подразделяются на: резанные раны, рубленые раны, колотые раны, ушибленные раны, рваные раны, укушенные раны, огнестрельные раны.

В статье представлен характер поражения и распространение хирургической патологии среди животных в крестьянских хозяйствах «Елжан» и «Орес» Западно-Казахстанской области.

RESUME

The most common traumatic injuries to animals are mechanical injuries. These include: bruises, squeezes, splinters, breaks, fractures, sprains, all kinds of wounds [1].

According to official data, out of the total number of non-infectious animals, surgical diseases caused by injuries, surgical infection and metabolic disorders account for 25-30 %.

Injuries in adult cattle reach 37.8 %; in young animals of three years of age-26.5 %. In sheep, it is 44.6% in the pasture period, and 7.3 % in winter. In pigs, injuries occur in 28.4 %, and in horses-in 26.4 % of cases. Injuries of calves in the feedlots range from 12 to 30%. The most common pathologies are wounds [2].

The causes of wound damage to the skin can be very different, including violations of the rules of domestic and industrial animal husbandry. Accidents can occur at any time of the year, at any age of the animal, regardless of the conditions of keeping and feeding, gender and breed. The above is one of the serious problems of modern veterinary medicine.

By etiology, wounds are divided into: cut wounds, chopped wounds, stab wounds, bruised wounds, lacerations, bitten wounds, gunshot wounds.

The article presents the nature of the lesion and the spread of surgical pathology among animals in the farms "Yelzhan" and "Ores" of the West Kazakhstan region.

УДК 619:616.9:579.62

Кенжеғалиев Ж.Е.,¹Ph.D докторант

Мурзабаев К.Е.,¹ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент.м.а.

Сидихов Б.М.,¹РФ ветеринария ғылымдарының кандидаты

Киркимбаева Ж.С.,²ветеринария ғылымдарының докторы, профессор

¹«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

²«Қазақ Ұлттық аграрлық университеті» КеАҚ, Алматы қ.

ҚОЙЛАРДЫҢ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯСЫ КЕЗІНДЕГІ ТОПЫРАҚТЫ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аңдатпа

Мақалада қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясы кездескен шаруашылықта топырақ сынамаларын микробиологиялық зерттеу қорытындылары келтірілген. Зерттеу барысында аталған шаруашылықтан алынған топырақ сынамаларынан қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясының

қоздырғышы табылған. Микробиологиялық зерттеулер арқылы бөлініп алынған қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясының қоздырғышы қоректік орталарда өсірген кезде өзіне тән морфологиялық сипатта болды. Зертханалық жануарларға жұқтырылып қоздырғыштың уыттылығы мен қоздырғыш культурасының типін анықтау кезінде D типті *Cl.perfringens* анықталды.

Қой энтеротоксемиясының негізгі инфекция көзі ауру және өлген жануарлар болып табылады, олар нәжісімен, зәрімен және әртүрлі секреттермен қоздырғышты сыртқы ортаға шығарады. Біздің зерттеулеріміз көрсеткендей, ауру қойлар топырақты, жайылымдарды, шарбақтарды және қой қораларын *Clostridium perfringens* микробтарымен ластайды.

Ауру жануарлар кездескен шаруашылықтағы жайылым, қора, аулалардан алынған топырақ сынамаларын бактериологиялық зерттеу кезінде *Clostridium perfringens*-тің вирулентті культураларын жиі бөліп алуға болады. Сондықтан ауру қойлар ұсталған және олардың өлекселері жатқан жерлерге дезинфекция жұмыстары мұқият жүргізілуі қажет. Мұндай өлекселерді сою кезінде қызмет көрсетуші жұмысшы адамдар және ең алдымен мал дәрігерлері аурудың қоздырғышымен қоршаған ортаның, топырақтың ластанбауын қадағалуы керек.

Жануарлар арасында энтеротоксемия таралу кезеңінде амалсыздан сойылған қойлардың өлекселері жұқтыру көзі ретінде айтарлықтай қауіп тудырады. Энтеротоксемиядан өлген қойлардың өлекселері де өте қауіпті. Сондықтан, ұқыпсыз және қора-жайларды уақытылы тазаламау салдарынан жануар өлекселері ұзақ уақыт бойы ашық алаңда жатып, инфекция көзі болып қала береді.

Әдеби деректерге сүйенсек, топырақ анаэробты бактериялардың тіршілік ету ортасы болып табылады. Спора түзуші *Clostridium perfringens* микробтары оңай ыдырайтын органикалық заттардың қатысуымен топырақта белгілі ылғалдылықтың салдарынан белсенділігі артады.

Қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясы кезінде топырақ сынамаларын микробиологиялық зерттеу Батыс Қазақстан облысындағы Таскала ауданы, Ақжайық тәжірибе-өндірістік шаруашылығында жүргізілді. Алынған топырақ сынамаларын микробиологиялық зерттеу «Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ «Биотехнология және табиғатты пайдалану ғылыми-зерттеу институтында» орындалды.

Түйінді сөздер: Энтеротоксемия, *Clostridium perfringens*, патогенді клостридиялар, биосынама, қоректік орта, топырақ сынамасы.

Кіріспе. Мал шаруашылығы — саласы халықты сүт және ет сияқты негізгі қажетті азық-түлікпен қамтамасыз ететін ауыл шаруашылығының негізгі салаларының бірі. Мал шаруашылығы саласын індеттік аурулар кесірінен орасан зор шығынға ұшырап отыр.

Еліміз бойынша есептесек ауылшаруашылығы жануарларының ауруларынан келер экономикалық шығын бірнеше миллиондаған қаражаттан асып жығылды. Жануарлардың індеттік аурулары арасында айтарлықтай орынды анаэробты микроорганизмдер туғызатын аурулар алып отыр.

Анаэробты микроорганизмдер оттегі бармайтын органикалық заттардың ыдырауы бар жерлердің барлығында кездеседі:

Топырақтың әр түрлі қабаттарында, жағалауларда, көң үйінділерінде, жетілу үстіндегі ірімшіктерде және т.б. Анаэробты микроорганизмдер, егер олардың құрамында ауаның бос оттегін сіңіретін аэробтар болса, жақсы газдалған ортада да кездеседі [1].

Жануарлар мен адамдардың ішектерінде иесіне пайда беретін анаэробтар бар, мысалы *B. bifidus*, ол шартты-патогенді микрофлораға қатысты антагонист рөлін атқарады. Сонымен қатар ішекте метаболизмдегі ақуыз заттарының ыдырауына қатысатын және иесінің иммундық жүйесі әлсірегенде ауру тудыруы мүмкін патогенді анаэробты микроорганизмдер бар [2].

Қойлардың клостридиоздары - бұл интенсивті қой өсірумен айналысатын әлемнің барлық елдерінде тіркелген ауру. ТМД елдерінде қойлардың клостридиоздардан келетін шығын көлемі барлық жұқпалы аурулардан болатын өлімнің жалпы санының 27,6 % құрады. Жеке шаруашылықтарда жануарлардың өлімі 1,4-3,0% құрайды, ал кейбір отарларда 8-10% дейін, ал өлім-жітімнің 85% -ға жуығы *Cl.perfringens*-тің D типіне байланысты.

Аурудың қоздырғышы *Cl.perfringens* аурудан сәтсіз жайылымдардың топырағында кең таралған, сондықтан ауру спорадиялық, энзоотикалық сипатта кездеседі және асқазан-ішек жолдарының әртүрлі бұзылулары аясында айтарлықтай жиі көрінеді [3].

Клостридиялардың патогенділік факторлары инвазивтілік пен токсигенділік болып табылады. Инвазивтілік жергілікті ұлпалардың зақымдануында жетекші орын алады және

ферменттердің әсерінен болады. Экзотоксиндер организмге жүйелі түрде үлкен зақым келтіреді және клостридияның патогендігінің негізгі факторлары болып табылады.

Қоздырғыштардың берілу механизмі мен макроорганизмнің берілу жолдарына негізделген клостридиалды этиологиялы барлық аурулар екі топқа бөлінеді: энтеральды (азықтық) және жарақаттық. Эмфизиматозды карбункул шартты түрде екі топқа да жатқызылуы мүмкін. Жануарлардың жұқпалы аурулары патологиялары ішінде энтеральды клостридоздар ең кеңінен таралған түрі және шаруа қожалықтарына едәуір экономикалық зиян келтіреді. Ал травматикалық клостридоздар әлдеқайда аз және негізінен спорадиялық жағдайлар түрінде тіркеледі [4].

Жалпы, клостридиоздың ішінде *Cl.perfringens* микроорганизмі тудыратын аурулардың маңызы зор. Бұл микроорганизмнің әртүрлі түрлері жануарлар мен адамдардың түрлі ауруларының қоздырғыштары болып табылады. Жануарлардың қатерлі ісігінде және адамдарда газды гангрена жағдайларының 60-80%-да А типті *Cl.perfringens* таза күйінде немесе басқа микроорганизмдермен бірлескен түрінде анықталған.[5].

Республикада мал шаруашылығы, браздоттан және энтеротоксемиядан, қозылар дизентериясынан оның ішінде ірі қараның эмфизематозды карбункулынан айтарлықтай зиян шегіп отыр. Сонымен қатар жануарлар арасында қатерлі домбығу, некробациллез, сіреспе, ботулизм аурулары кездесіп тұр.

Клостридияның негізгі бастауы және резиденциясы - топырақ. Ол жануарлардың анаэробты инфекциялардың әлеуетті бастауы және табиғи-климаттық сипаттамаларына байланысты эмерджентті жағдайлардың клостридриоздар бойынша пайда болу қаупін туғызады. Осыған байланысты, мал шаруашылығында анаэробты инфекциялардың потенциалды пайда болу қаупін төндіретін өлкеміздің әртүрлі топырақтарындағы патогендік анаэробтардың дислокациясын зерттеу қажеттілігі туындап отыр.

Зерттеу мақсаты. Тәжірибе жүргізілген аймақтағы патогенді анаэробтардың аймақтық орналасуы мен тіршілігін сақтауын, қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясы кезіндегі топырақты микробиологиялық зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Жұмыс БҚО, Тасқала ауданы, Ақжайық тәжірибе-өндірістік шаруашылығында, Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті КЕАҚ «Биотехнология және табиғатты пайдалану ғылыми-зерттеу институтында» орындалды.

Бұл үшін 1000 м² дейінгі зерттелген аумақта ауданы 25 м² болатын екі учаске таңдалды. Бір учаске ластану көзінің жанында, екіншісі одан қашықтықта орналасқан. Әр учаскеден қиғаш немесе «конверт» бойынша 5 нүктеде алынған сынамалардан орташа сынама дайындадық. Сынама алу тереңдігі 0-10 см, 10-20 см. 20 см тереңдікке дейінгі сынаманы алу үшін күрекпен кішкене монолит қазып, одан 200-300 г топырақтың үлгісін бөліп алып, стерильді ыдысқа салады және жақсылап араластырады. Аралас топырақ сынамаларының салмағы кем дегенде 1 кг болуы керек. Таңдалған топырақ сынамалары бар ыдыстар мақта матамен жабылады, қара қағазға оралады және байланады. Ыдыстарға күні мен үлгі нөмірі жазылған этикетка жапсырылады.(1-сурет)

Терең қабаттардан (0,75-2м) сынамаларды бұрғымен алу керек. Бұрғы болмаған кезде топырақтың «кесілуі» жасалады. Әр учаскеде топырақ сынамасын алмай тұрып, жұмыс үшін қолданылатын құралдарды жуып, спиртпен сүртіп және отпен шарпу қажет. Топырақ сынамаларын алғаннан кейін әр сынама үлгісі үшін ұяшықтары бар ағаш жәшікке салып, дереу зертханаға жеткізеді. Егер топырақ өңдеуді сол күні бастау мүмкін болмаса, онда топырақ сынамасын +1 +20 С температурада 24 сағаттан артық емес уақыт, тоңазытқыш шкафта сақтауға рұқсат етіледі. Топырақтың микробтық саны - бұл 1 г топырақтағы сапрофитті бактериялардың жалпы саны. Бактериологиялық талдау үшін алынған топырақ сынамасынан 5-10 г топырақ өлшенеді, оны 100 мл стерильді суы бар зарарсыздандырылған кесеге 5 минут бойы пестикпен ерітеді. Осыдан кейін, кесенің ішіндегіні ерітіндіні колбаға ауыстырылады, 10 минут шайқалып, 2 минутқа тұну үшін қойылады. (сазды топырақтар үшін - шамамен 5 мин.), содан кейін топырақ суспензиясынан 1: 10-дан 1: 1 000 000-ға дейін стерильді судағы сұйылту сериясын жасаймыз. Алғашқы дайындалған тұнбадан (1:10) стерильді пипеткамен 1 мл алып және 9 мл стерильді суы бар пробиркаға араастырамыз. Топырақтың 100 ретті сұйылтуын аламыз. Содан кейін осы пробиркадан мұқият араластырғаннан кейін, ішіндегіден стерильді пипеткамен 1 мл алып, келесі пробиркадағы 9 мл стерильді суға қосамыз. Топырақтың 1000 ретті сұйылтуын аламыз және т.с.с.



1-сурет. Әр түрлі учаскелерден топырақ сынамаларын алу және орау

Ластанған немесе қатты ластанған топырақты (топырақтың тұрмыстық ағынды сулармен, мал фермаларының жерлерімен және компост ағындарымен ластануы және т.б.) талдау кезінде күшті сұйылту қолданылады, яғни - 1: 1 000 000 дейін. Тиісті сұйылтудан стерильді пипеткамен 0,1 мл суспензия алып, 45⁰С дейін балқытылған және салқындатылған ет-пептонды агар бар пробирка ішіне енгіземіз. Пробирканың ішіндегісін араластырып Петри таяқшаларына құямыз.



2-сурет. Некрасов топырақ бұрғысымен топырақ сынамаларын алу.

Себінді жасалған аяқшаларды 28-30⁰С температурада 24 сағат бойы инкубациялайды, содан кейін өскен колонияларды санап, орташа арифметикасын анықтайды және сұйылтуды ескере отырып, 1 г топыраққа қайта есептеу жүргізеді.

Топырақ үлгілерін алу үшін біз кәдімгі Некрасов топырақ бұрғысын қолдандық. Зерттеу үшін өндірістік шаруашылық орналасқан территорияның әр түрлі учаскелерден 18 сынама алынды.

(Қисықсай-N50.62110242,E49.9097176, Егіз Қопа -N50.7152547,E49.9469148, Қалмақ шабын - N50.7697170,E49.9246870). Атап айтсақ Қисықсайдан - 7, Егіз Қопадан - 7; Қалмақ шабыннан - 7 топырақ сынамасының үлгілері алынды. (2-сурет)

Зерттеу нәтижелері. Топырақ үлгілері зерттеу жүргізілген аймақтың шығыс шекарасынан батысына қарай топырақ типінің табиғи-климаттық ерекшеліктерін ескере отырып алынды. Сынамалар алу орындарының арасындағы қашықтықты таңдау топырақтың түрлеріне байланысты анықталды.

Топырақтың микробиологиялық талдауы П.В. Бычкин бойынша топырақ микрофлорасын зерттеу әдістемесіне сәйкес жүргізілді. [6].

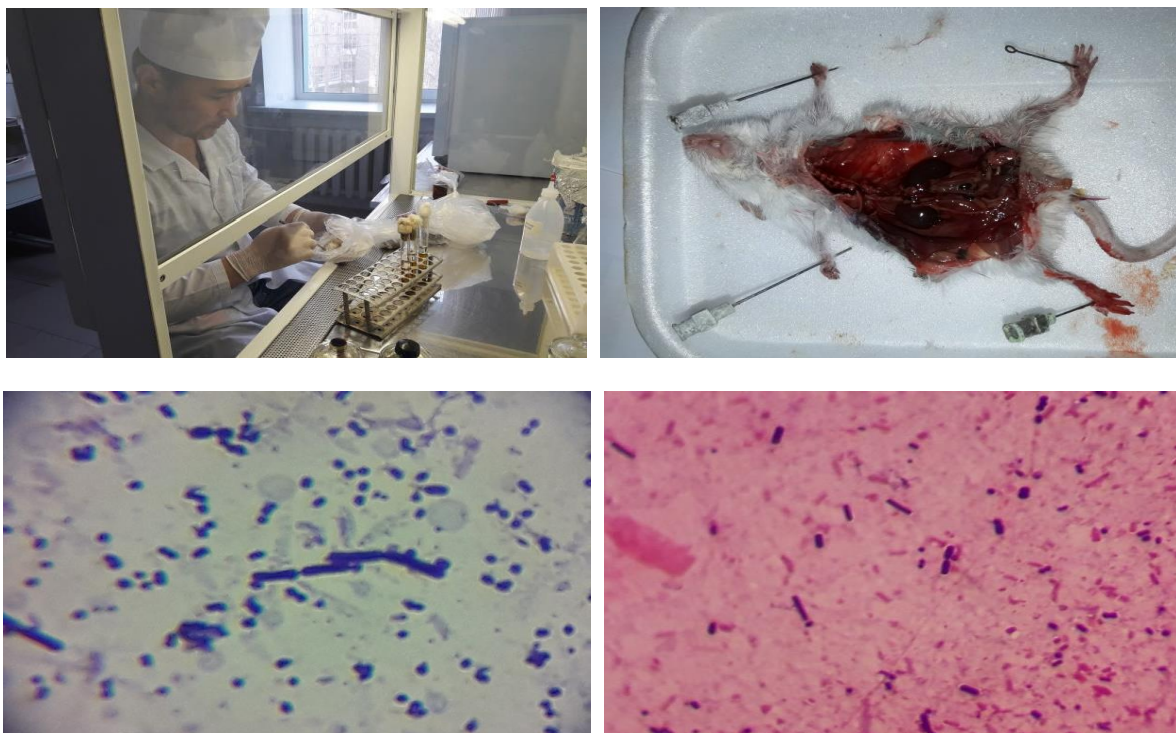
Барлығы 28 топырақ сынамалары зерттелді: 15 жануарлар өлген аймақтардан, 6 мал өлекселері көмілген жерлерден және 7 «таза аймақтан». Топырақ сынамалары бактериологиялық әдіспен топырақтағы микроорганизмдердің құрамына Петри табақшаларында МПА 1: 1000 сұйылтылған кезде дайындалған сығындыға өсіру арқылы зерттелді. Спора түзетін патогендік микробтардың бар-жоғын зерттеу үшін сүзгілеуден кейін дайындалған суспензия 30 минут бойы 80 °С-та қыздырылды және пробиркаларға ЕПБС егілді.

Бактериологиялық зерттеу кезінде (паренхиматозды мүшелерден - көкбауырдан, бауырдан, бүйректен алынған себінділер – Китт – Тороцци, ЕПБС, ЕПС, ЕПА-да) 5-8 сағат ішінде интенсивті лайлану түрінде және газдың көп түзілуі түрінде ЕПБС-да анаэробты культураның өсуін көрініс тапты.

Қоректік орта ҚА-да себінді жасаған кезде 24 сағатта гемолиз аймағынсыз сұрғылт, тегіс, дөңес колониялардың өсуі байқалды. Өсірілген культураларды микроскопиялық зерттеу кезінде бір немесе 2-3 жасушадан тұратын тізбек түрінде орналасқан, ұштары дөңгеленген *Cl.perfringens*-ке тән грам оң таяқшалар анықталды.

Бұл культуралар ЕПБС-да өсу кезінде глюкозаны, сахарозаны, лактозаны, мальтозаны ыдыратқан және манит мен дульцитті ыдыратпаған; индол және күкіртті сутегін түзбеді; желатинді сұйытты. Сүтте 16-24 сағат бойы өскенде, бұл оның қарқынды газ бөлінумен сүттің ұюына әкеліп соқты. Тығыздалған ірімшік тәрізді массасы газдың әсерінен жарылып, пробирканың жоғарғы жағына губка тығын түрінде көтерілді. Сарысу көп мөлшерде сығылып, мөлдір болды, аздап көкшіл түсті болды.

Паренхималық мүшелерден (көкбауырдан, жүректен, бауырдан, бүйректен) және түтікшелі сүйектен алынған суспензия, ақ тышқандарға құрсақ қуысына 0,5 мл дозада енгізгенде оларды 12-18 сағат ішінде өлімге ұшыратты. Өлген зертханалық жануарларды кейіннен жарып сою кезінде және ішкі мүшелерден ЕПБС-ға себінді жасаған кезде *Cl.perfringens*-ке тән морфологиясы бар культуралар бөліп алынды. Жануарлардың паренхиматозды мүшелерінен бөліп алынған қоздырғыш культурасының токсинін типін анықтау кезінде D типті *Cl.perfringens* -тің токсині анықталды.



3-сурет. Зертханалық жануарлар биосына қою және микроскопия

2018 жылдың маусым және қыркүйек айларында және 2019 жылдың көктемгі-күзгі кезеңінде қойлар өлген жайылымдық жерлерден алынған топырақ сынамаларына бактериологиялық зерттеу жүргізгенде (сынама алу тереңдігі барлық жерде 0 ... 10 см), барлық үлгілерде (Молочное «Таза аймақты» қоспағанда), морфологиялық және тинкториалық тұрғыдан *C. perfringens* қоздырғышына ұқсас культуралар анықталды. (1-кесте)

1-кесте. Топырақты микробиологиялық талдау нәтижелері

Топырақты микробиологиялық талдау нәтижелері		
Сынама алу орыны	GPS координаты	Топырақты микробиологиялық талдау нәтижелері
Қисықсай	N50.62110242, E49.9097176,	Қоректік ортада культураның өсуі: ЕПБС-да тез өсу, қатты газдану, Микроскопиялық зерттеу - үлкен грамм + <i>C. perfringens</i> ұқсас таяқшалар. Тышқандарға НР қою кезінде D типті токсин табылды.
Егіз Қопа	N50.7152547, E49.9469148,	Қоректік ортада культураның өсуі: ЕПБС-да тез өсу, қатты газдану, Микроскопиялық зерттеу - үлкен грамм + <i>C. perfringens</i> ұқсас таяқшалар. Тышқандарға НР қою кезінде D типті токсин табылды.
Қалмақ шабын	N50.7697170, E49.9246870	Қоректік ортада культураның өсуі: ЕПБС-да тез өсу, қатты газдану, Микроскопиялық зерттеу - үлкен грамм + <i>C. perfringens</i> ұқсас таяқшалар. Тышқандарға НР қою кезінде D типті токсин табылды.
Молочное «Таза аймақ»	N 50.815823, E 49.962857	Қоректік ортада культураның өсуі: ЕПБС-да өсу, аздап газдану, Микроскопиялық зерттеу - үлкен грамм + <i>C. perfringens</i> ұқсас таяқшалар. Культуралардың уыттылығы тышқандарға анықталмады.

Тышқандарда БР-мен топырақтан бөлініп алынған культуралардың биологиялық қасиеттерін зерттеу кезінде оларда D типті перфрингенс токсині анықталды. Өлекселер жатқан жерден алынған топырақ сынамаларынан дайындалған суспензияларды, ақ тышқандарға құрсақ ішілік жолмен енгізілгенде олардың өліміне әкеп соқтырды және өлген тышқандардың ішкі мүшелерінде ұқсастығы бірдей жоғарыда аталған микроорганизмдер анықталды. (3-сурет). Сонымен қатар оларда БР-мен *Cl.perfringens*-тің D типі екендігі анықталды.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесінде зерттелген аумақта індеттің жергілікті орналасу, тәуекел факторлары, қойлардың ауру жұқтыруы және өлуінің потенциалды көздері мен жұғу факторлары анықталды. Ауру маусымдық сипатта болады және метеорологиялық жағдайларға байланысты шөптердің өсуімен сәйкес келеді. Энзоотияның пайда болуына ықпал ететін негізгі факторы - бұл жасыл шөп әлі жеткіліксіз болған кезде, жасмықшасы аз, ұсақ эфемерлік өсімдіктрге қойды жаю болып табылады.

Анаэробты этиологиялы аурулардың кең таралуына байланысты, олардың жануарлар мен адамдарға қауіптілігін және қоздырғыштардың жоғары уыттылығын ерекше атап өту керек. Жануарлардың қалыпты тіршілігін қамтамасыз ету, денсаулықтарын күту, көбею және жоғары өнімділік алу үшін бағып-күтудің оңтайлы жағдайларын, теңдестірілген азықтандыру, жаттығу, тиісті микроклиматпен қамтамасыз етілуі керек.

Мал шаруашылығының интенсивтенуі жануар организмнің физиологиялық параметрлерінің елеулі өзгеруіне әкеледі. Жоғары өнімді малды күтіп-бағу жағдайларын бұзу, теңгерімсіз және сапасыз азықтандыру бұрын жануарлардың осы түріне тән емес аурулардың туындауына ықпал етеді.

Сәтсіз аймақтың топырақ үлгілерін микробиологиялық зерттеу кезінде инфекциялық энтеротоксемияның қоздырғышы D типті *Cl. perfringens* культуралары бөліп алынды. Бұл қоздырғыштың идентификациясы бактериологиялық және биологиялық зерттеулермен расталған.

Қойлар өлген жайылымдық жерлерден алынған топырақ сынамаларына бактериологиялық зерттеу жүргізгенде, Қисықсай - N50.62110242, E49.9097176, Егіз Қопа - N50.7152547, E49.9469148,

Қалмақ шабын - N50.7697170, E49.9246870 топырақ үлгілерінде морфологиялық және тинкториалық тұрғыдан *C. perfringens* қоздырғышына ұқсас, үлкен грамм оң культуралар анықталды. Сонымен қатар ЕПБС қоректік ортасында культураның тез өсуі, қатты газдану байқалды. Тышқандарға HP қою кезінде D типті токсин табылды. Ал Молочное «Таза аймақ» N50.815823, E49.962857 топырақ сынамасында морфологиялық және тинкториалық тұрғыдан *C. perfringens* қоздырғышына ұқсас, үлкен грамм оң культуралар анықталғанымен, ЕПБС қоректік ортасында культураның өсуі мен газдануы жаймен байқалды. Культуралардың уыттылығы тышқандарға анықталмады. Өлген қойлардың 2018-2019 жылдары көмілген жерлерінен және көрсетілген жылдардағы жекелеген нүктелерінен алынған топырақ үлгілерін микробиологиялық зерттеу жұмыстары нәтижелері, жоғарыда аталған қоздырғыштың спора түрінде топырақта сақталып, осы аумақтағы ұсақ мүйізді қараларға аурудың жұғу қаупін көрсетеді.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Сафаров Ю.Б. Инфекционная энтеротоксемия овец / Ю.Б. Сафаров. - М.: Колос, 1969.-165с.
2. Самоловов А.А. // Диагностика и профилактика инфекционных болезней животных. Новосибирск, 1989. - С. 24-27.
3. Ургуев К. Р., Инфекционная энтеротоксемия, в кн.: Болезни овец и коз, М., 1973.
4. Нестеров И.А., Воскресенская Т.Г., Круцких В.А. Этиологическое значение ассоциации пастерелл и клостридий в инфекционной патологии овец// Ветеринария.-1988. II. -С.63-64.
5. Каган Ф.И. Специфическая профилактика и терапия анаэробных инфекций. // Докт. дисс., М., 1964. Вязлинский П.А., Крюков К
6. П.В. Бычкин, С.С. Гительсон, Н.Б. Агабабова. Практикум по микробиологии. - М.: Колос.1964. - С. 75-78.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены результаты микробиологического исследования проб почвы в хозяйстве, где встречалась инфекционная энтеротоксемия овец. В ходе исследования в пробах почвы, взятых из данного хозяйства, был обнаружен возбудитель инфекционной энтеротоксемии овец.

Возбудитель инфекционной энтеротоксемии овец, выделенный микробиологическими исследованиями, при выращивании на питательных средах носил характерный морфологический характер. При определении токсичности возбудителя и типа культуры возбудителя, зараженного лабораторными животными, выявлен *Cl.perfringens* типа D.

Основным источником инфекции при энтеротоксемии овец являются больные и погибшие животные, которые своим калом, мочой и различными секретами выделяют возбудителя во внешнюю среду. Наши исследования показали, что больные овцы загрязняют почву, пастбища, заборы и овчарни микробами *Clostridium perfringens*.

При бактериологическом исследовании проб почвы, взятых с пастбищ, овчарен, дворов в хозяйствах, где встречались больные животные, часто можно выделить вирулентные культуры *Clostridium perfringens*. Поэтому необходимо тщательно проводить дезинфекцию мест содержания больных овец и трупов. При убое таких трупов обслуживающий персонал и, прежде всего, ветеринары должны следить за тем, чтобы возбудителем заболевания не было загрязнения окружающей среды, почвы.

В период распространения энтеротоксемии среди животных трупы вынужденно убитых овец представляют значительный риск в качестве источника заражения. Трупы овец, погибших от энтеротоксемии, также очень опасны. Поэтому из-за небрежности и несвоевременной уборки помещений трупы животных долго лежат на открытой площадке и остаются источником инфекции.

Микробиологическое исследование проб почвы при инфекционной энтеротоксемии овец проводилось в Акжайыкском опытно-производственном хозяйстве Таскалинского района Западно-Казахстанской области. Микробиологическое исследование отобранных проб почвы выполнено в НАО «Научно-исследовательский институт биотехнологии и природопользования» Западно-Казахстанского аграрно-технического университета им. Жангир хана.

RESUME

The article presents the results of a microbiological examination of soil samples in a farm where infectious enterotoxemia of sheep was encountered. In the course of the study, the pathogen of infectious enterotoxemia in sheep was found in soil samples taken from this farm.

The causative agent of infectious enterotoxemia in sheep, isolated by microbiological studies, when grown on nutrient media had a characteristic morphological character. When determining the toxicity of the pathogen and the type of culture of the pathogen infected with laboratory animals, *Cl.perfringens* type D.

The main source of infection in sheep enterotoxemia is sick and dead animals, which, with their feces, urine and various secrets, excrete the pathogen into the external environment. Our studies have shown that sick sheep contaminate soil, pastures, fences and sheepfolds with *Clostridium perfringens* microbes.

During the period of the spread of enterotoxemia among animals, the carcasses of forcedly killed sheep pose a significant risk as a source of infection. The carcasses of sheep killed by enterotoxemia are also very dangerous. Therefore, due to negligence and untimely cleaning of the premises, the corpses of animals lie in the open area for a long time and remain a source of infection.

Microbiological examination of soil samples in case of infectious enterotoxemia of sheep was carried out in the Akzhaik experimental production farm of the Taskala district of the West Kazakhstan region. The microbiological study of the selected soil samples was carried out at the «Scientific Research Institute of Biotechnology and Environmental Management» of the NJSC West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir Khan.

УДК 619:616.9:579.62

Кенжеғалиев Ж.Е.,¹Ph.D докторант.

Мурзабаев К.Е.,¹ ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент.м.а.

Сидихов Б.М.,¹РФ ветеринария ғылымдарының кандидаты.

Киркимбаева Ж.С.,²ветеринария ғылымдарының докторы, профессор.

¹«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

²«Қазақ Ұлттық аграрлық университеті» КеАҚ, Алматы қ.

ҚОЙЛАРДЫҢ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ЭНТЕРОТОКСЕМИЯСЫ КЕЗІНДЕГІ ПАТАНАТОМИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ САУ ҚОЙЛАРДАҒЫ БАКТЕРИЯ ТАСЫМАЛДАУШЫЛЫҚТЫ АНЫҚТАУ

Андатпа

Мақалада инфекциялық энтеротоксемияның клиникалық белгілерімен өлген қойлардың ағзасындағы патологиялық анатомиялық өзгерістерді қарау, зерттеуге алынған патологиялық материалды бактериологиялық зерттеу және сау қойлардағы бактериятасымалдаушылықты анықтау қорытындылары келтірілген. Зерттеу барысында қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясының патологоанатомиялық өзгерістері анық байқалған.

Қой энтеротоксемиясының негізгі инфекция көзі ауру және өлген жануарлар болып табылады, олар нәжісімен, зәрімен және әртүрлі секреттермен қоздырғышты сыртқы ортаға шығарады. Біздің зерттеулеріміз көрсеткендей, ауру қойларда аурудың қоздырғышы тек ішекте ғана емес, ауру клиникасы пайда болған кезде басқа органдар мен ұлпаларда да болады. Осы кезеңде ауру қойлар топырақты, жайылымдарды, шарбақтарды және қой қораларын *Clostridium perfringens* микробтарымен ластайды.

Осындай жануарлардан алынған ет сынамаларын бактериологиялық зерттеу кезінде *Clostridium perfringens*-тің вирулентті культураларын жиі бөліп алады. Сондықтан ауру қойларды етке союға тыйым салатын шаралар қабылдау қажет. Мұндай өлекселерді сою кезінде қызмет көрсетуші жұмысшы адамдар және ең алдымен шопандар аурудың қоздырғышының тасымалдаушысы болады.

Жануарлар арасында энтеротоксемия көріну кезеңінде амалсыздан сойылған қойлардың өлекселері жұқтыру көзі ретінде айтарлықтай қауіп тудырады. Энтеротоксемиядан өлген қойлардың өлекселері де өте қауіпті. Бұл өлекселерде, аурудың қоздырғышы барлық органдар мен ұлпаларда болады. Сондықтан, ұқыпсыз және уақытылысыз тазалау кезінде, аталған өлекселер ұзақ уақыт бойы инфекция көзі болып қала береді.

Әдеби деректер бойынша, топырақ анаэробты бактериялардың тіршілік ету ортасы болып табылады. Спора түзуші *Clostridium perfringens* микробтар класы оңай ыдырайтын органикалық заттардың қатысуымен топырақта белгілі ылғалдылық болғанда белсенділігі артады.

Қойлардың инфекциялық энтеротоксемиясының клиникалық өту белгілерін, патологоанатомиялық өзгерістерін зерттеу Батыс Қазақстан облысындағы Тасқала ауданы, Ақжайық тәжірибе-өндірістік шаруашылығында табиғи жағдайдағы ауырған жануарларда жүргізілді. Алынған