

ЭХИНОКОККОЗГА ШАЛДЫҚҚАН ҚОЙ ЕТІНІҢ ФИЗИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Б. Е. Нұрғалиев, вет. ғылымдарының кандидаты

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада эхинококкозға шалдыққан қой етінің физикалық-химиялық көрсеткіштері сау қой етіндегі көрсеткіштерімен салыстырылып анықталған. Нәтижесінде эхинококкозбен зақымданған қой етіндегі физикалық-химиялық көрсеткіштер сау қой етінің көрсеткіштеріне қарағанда айтарлықтай ауытқитындығы келтірілген. Атап айтқанда ұшпа май қышқылдарының, аминді-аммиакты азот санының, аммиактың және рН көрсеткіштерінің артуы етте қалыптан тыс бөгде заттар жиналып, еттегі қалыпты биохимиялық реакциялардың дұрыс жүрмейтінін, яғни дәмдену үрдісіндегі өзгерістерді байқатады.

В статье сравнительно определены физико-химические показатели мяса здоровых и больных овец эхинококкозом. Таким образом, обнаружено отклонение физико-химических показателей мяса больных эхинококкозом овец от здоровых. В свою очередь увеличение количества летучих жирных кислот, amino-аммиачного азота, аммиака и повышение показателя рН предельно допустимой нормы, указывает на накопление в мясе посторонних веществ, приводящих к изменению биохимических реакций вследствие чего наблюдаются нарушения процесса созревания мяса.

Physical and chemical deposition of healthy and sick with Echinococcus sheep's meat were compared and defined. So there was discovered some changes in the sick with Echinococcus sheep's meat as compared with healthy sheep's meat. The increase of flyable oil acids, amino and ammonial nitrogen, ammonia and the increase of pH index shows that there were accumulation of outsiders in the meat which bring to change biochemical reactions and owing to ripening of meat.

Қазіргі кездегі мал сою орындарының жетіспеушілігі, малды көбінесе үй жағдайында сою, яғни ветеринариялық-санитариялық шараларды толық сақтамау инвазиялық ауруларға үлкен әсерін тигізіп отыр.

Инвазиялық ауруға шалдыққан малда аурудың клиникалық белгілері, сипаты көп жағдайда уақытылы байқалмайды, сондықтан да шаруашылық жағдайында балау біршама қиын.

Инвазиялық аурулардан мал өлім-жітімге ұшырайды немесе аурулар созылмалы түрде өтіп, малдан алынатын өнімнің мөлшері мен сапасының төмендеуіне байланысты шаруашылыққа үлкен экономикалық зиян келтіреді.

Инвазиялық аурулардың көбінесе созылмалы өтуіне байланысты ауырған малдардың бірте-бірте қоңы төмендеп арықтайды, салмағы азаяды. Малдардың жүнінің, етінің сапасы төмендейді. Ауру малдардың сүті азаяды немесе сүттің бөлінуі мүлде тоқталады. Жануарлардың жұқпалы және паразит ауруларға төзімділігі нашарлайды, олардың қысыр қалуына әсер етеді.

Эхинококкоз—жануарлар арасында кең тараған аурулар. Осы аурулардан болатын зардап малдың өнімділігіне, дамуының және өсуінің төмендеуіне, соның ішінде ет шығымын төмендетіп, оның биологиялық құндылығына әсерін тигізеді.

Эхинококкоз – әр түрлі сүт қоректілер мен адамдарды зақымдайтын, байқалмайтын, созылмалы, өте қауіпті ауру. Онымен қой, ешкі, түйе, сиыр, шошқа, сирегірек жылқылар ауырады да, құрттардың аралық иелеріне жатады. Басқа малдарға қарағанда қой мен түйе денесінде эхинококктың көпіршіктері пісіп-жетіліп аурудың негізгі таратушылары иттерге жем болады.

Эхинококкоз – созылмалы түрде өтеді, сырт белгілері білінбейді. Онкосфера миграциясы кезеңінде мүшелер ұлпаларының бүтіндігі бұзылады, бұл терең патологиялық өзгерістерге алып келеді. Өсуі мен дамуы барысында эхинококк цисталары өмірлік мағыналы мүшелер мен ұлпаларды қысып, семдіреді, олардың қалыпты қызметтерін бұзады.

Эхинококкоз еттің шығымына және сапалық көрсеткіштеріне әсерін тигізеді. Тексеру нәтижесі бойынша эхинококкозбен зақымданған малдың етінің түсі солғын, майы жоқ, кейде жағымсыз иісті болады [1].

Еттің бұзылуы салдарында ұшпа май қышқылдарының саны да өзгереді [2].

Еттің органолептикалық көрсеткіштерінің қалыптан тыс өзгеруі микроорганизмдердің әсерінен жүретіні белгілі, сондықтанда микробтар санын анықтау ет сапасының деңгейін анықтауға жол ашады. Сондықтан да ет сапалығын анықтауда басты әдістердің бірі – бактериоскопиялық зерттеу балып табылады [3].

Қой етінде өзіндік жағымды иісі бар. Жаңа сойылған еттің консистенциясы жұмсақ, салқындатылған етте тығыз. Пісірілген және қуырылған еттің дәмі жағымды, хош иісті. Піштірілмеген, кәрі және жұмысқа жегілген малдың етінің дәмдік қасиеті төмен болады. Еттің тағамға жарамсыздығы еттен жем-шөптің, дәрі және жыныс бездері өнімдерінің иісі шығып тұруы себеп болады [4].

Сойыс малы етінің түсі әртүрлілігімен сипатталады. Қою қызыл түс – жылқы, қой етіне, ашық қызыл түс сиыр етіне, ашық-қызыл, не сұрғылт қызыл түс шошқа етіне тән. Бұлшық ет түсі миоглобинге және басқа да көптеген себептерге байланысты. Бұлшық ет түсіне жануарлардың түрі, жасы, жынысы, азықтандырылуы, еттің термиялық жағдайы және ет балаусалығы әсер етеді [5].

Елімізде нарықтық қатынастың дамуы базарға түскен етті оның тағамдық, биологиялық сапасына байланысты бағалауды қажет етеді.

Сондықтанда зақымданған сойыс өнімдерін базарларда тексерген жағдайда сау мал көрсеткіштерімен салыстыру керек.

Ет құндылығының негізгі көрсеткіштері оның сапасының жоғарылығы мен адам ағзасына зиянсыздығынан құралады. Еттің адам денсаулығына зиян келтірмеуі жануарлардың физиологиялық күйіне, сойыс өнімдеріндегі патологиялық өзгерістерге, ауру тудыратын микроорганизмдерге, олардың бөлетін уытына және ет құрамындағы әртүрлі бөгде химиялық және физикалық қосылыстар болуына байланысты.

Зерттеу жұмыстары Орал қаласының орталық базарындағы «Қараөзен» ЖШС-дегі ветеринариялық санитариялық-сараптау зертханасында дені сау және бауырлары мен өкпелері эхинококкозбен зақымданған қой ұшаларына жүргізілді. Зерттеу барысында қой ұшаларынан сынама алынып, ветеринариялық-санитариялық сараптауларда қолданылатын жалпылама тәсілдермен еттің балаусалығы мен физикалық-химиялық көрсеткіштері анықталды.

Қойдың сойыс өнімдеріне жүргізілетін ветеринариялық-санитариялық сараптауды және санитариялық бағалауды негіздеу үшін, барлығы 20 бас қой ұшасы тексерілді. Қойдың сойыс өнімдерін ветеринариялық-санитариялық сараптау барысында, сойыс малдары 2 топқа бөлінді: бірінші топқа гельминттерден таза; екінші – эхинококкозға шалдыққандар.

Қой ұшасын ветеринариялық-санитариялық сараптау барысында ұшаның қансыздану дәрежесі, қондылығы, ұша бетіндегі қабықтың түзілуі, оның күйі, ұша ылғалдылығы, бұлшық еттердің жетілуі, тері асты майының жиналуы, бұлшық еттің беткі және тілгендегі түсі, ылғалдылығы, серпімділігі және иісі анықталды.

Тәжірибеге алынған бақылау тобындағы қойлардың ұшаларын және мүшелерін ветеринариялық-санитариялық сараптау нәтижесінде олардың эхинококкозdan таза екендігі анықталды. Ал тәжірибелік топтағы қойлардың ұшасы гельминттерден таза болды да, бауырларында эхинококкоз көпіршігі кездесті.

Еттегі жүретін биохимиялық процестердің әртүрлілігі еттің сапасын бір ғана әдіспен анықтау мүмкін еместігін байқатады. Сондықтанда ет сапасын кешенді әдіспен анықтау өте тиімді және жан-жақты зерттеулерден соң нақты баға берілуі тиіс. Сондықтан да біз қой етінің физикалық-химиялық көрсеткіштерін «Сойыс малын ветеринариялық бақылау, ет және ет өнімдерін ветеринариялық-санитариялық сараптау» ережесіне сәйкес анықтадық. Мұнда келесі физикалық-химиялық көрсеткіштер пайдаланылды: күкірт қышқылды мыстың 5 %-дық ерітіндісі мен реакция, бактериоскопия, ұшпа май қышқылдарының саны, бос сутегі иондарының жиынтық саны (pH), аминді-аммиакты азоттың мөлшері, қайнату сынамасы, аммиак сынамасы, пероксидаза реакциясы және формалин сынамасы. Нәтижесі 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте – Эхинококкозға шалдыққан қой етінің физикалық және химиялық көрсеткіштері (n = 20)

Топтар	Еттің физикалық-химиялық көрсеткіштері								
	күкірт қышқылды мыстың 5 %-дық ерітіндісімен реакция	ұшпа май қышқылдары саны (мг)	аминді-аммиакты азот (мг/%)	аммиак сынамасы (несслер ерітіндісімен)	қайнату сынамасы	сынамасы Пероксидаза	Бактериоскопия	формалин сына-масы	pH
Бақылау тобы: сау қойдың еті	тұнық, ешқандай бөгде заттар жоқ	2,1 ± 0,03	79 ± 0,33	ашық-сары түсті, тұнық	сорпада ешқандай өзгеріс жоқ, балауса етке тән	оң	бірлі-жарым	сорпа тұнық, реакция теріс	5,7 ± 0,03
Тәжірибе тобы: эхинококк-козға шалдыққан қой еті	аздаған үлпектер бар	4,3 ± 0,05	89 ± 0,25	сары түсті, аздап бұлыңғыр	сорпада аздаған үлпектер бар, аздап иістенген	теріс	22 ± 0,58	сорпа тұнық, реакция теріс	6,4 ± 0,01

Сорпадағы белоктың алғашқы ыдырауынан пайда болған өнімдерді анықтау, мыс иондарының белоктың алғашқы ыдырауынан пайда болатын өнімдерімен әсерлесіп, кешенді мыс сульфатының (CuSO₄) тұнбаға түсуіне негізделген. Бұзылған ет сорпасында үлпектер пайда болады немесе көгілдір жасыл түсті тұнба шөгуі тиіс. Тексеру нәтижесінде сау қой етінің сынамаларында ешқандай тұнба байқалмады, ал эхинококкозға шалдыққан қой етінің сынамасында аздаған үлпектер түзілді.

Бұзылған етте, амин қышқылдарынан аминнің бөлінуі және ұлпадағы майдың ыдырауына байланысты, ұшпа май қышқылдары пайда болады. Май алғашқыда гидролиз-

денеді, кейіннен бөлінген май қышқылдарынан төмен молекулалы ұшпа май қышқылдары түзіледі. Жалпы ұшпа май қышқылдарының мөлшері еттегі белоктың және майдың жағдайын көрсетеді. Ұшпа май қышқылдарының мөлшері еттің бұзылу дәрежесіне сәйкес келеді.

Соған сәйкес ұшпа май қышқылдарының мөлшерін зерттеу нәтижесі бойынша, сау қойдың етіндегі ұшпа май қышқылдарының мөлшері $2,1 \pm 0,03$ мг болса, эхинококкозға шалдыққан қой етінде $4,3 \pm 0,05$ мг болды. Ауруға шалдыққан қой етінде ұшпа май қышқылдарының мөлшері 2,2 мг артқан.

Еттегі жиналған амин қышқылдары мен аммиактың мөлшері, оның бұзылуының көрсеткіші. Зерттеу көрсеткендей сау қой етінде аминді-аммиакты азоттың мөлшері $79 \pm 0,33$ мг%, эхинококкозға шалдыққан қой етінде $89 \pm 0,25$ мг% екендігі анықталды. Яғни, зақымданған қой етінде аминді-аммиакты азоттың мөлшері 10 % дейін артқан.

Еттегі аммиакты Несслер ерітіндісі көмегімен бақылау барысында, сүзінділер түсі өзгермей, қалпында сақталды (ашық-сары түсті), арасында ешқандай бөгде зат пайда болған жоқ. Эхинококкозға шалдыққан қой етінен алынған сүзінділер түсі сарғыш түске боялып, аздап бұлыңғырланды.

Қайнату сынамасының көмегімен қой еті сорпасының көрсеткіштерін анықтадық. Сау қой еті сорпасы мөлдір, иісі өте жағымды, хош иісті, өзгерістер байқалған жоқ. Ал эхинококкозға шалдыққан қой етінің сорпасында аздаған үлпектер бар және аздап иістенген.

Пероксидаза ферменті дені сау, шаршамаған қойларда үнемі болатыны белгілі. Ал қой індеті және инвазиялық ауруларға ұшырағанда, арықтағанда, күйзелгенде пероксидаза ферментінің мөлшері азайып, кейде мүлдем жоғалып кетеді. Тексерілген сау қой ет сынамалары көк жасыл түс беріп, кейіннен сұр түске айналды. Ауруға шалдыққан қой еті сынамасы пероксидаза сынамасына теріс нәтиже көрсетті. Яғни сығынды бірден қоңыр түске енді.

Бактериоскопия әдісімен еттің және ағзалардың жалпы бактериялық залалдануын анықтайды. Сау малдың етінде негізінен микробтар байқалмайды. Ал ауру малдан алынған етте шар тәріздес немесе әр түрлі таяқша тәрізді микробтар кездеседі.

Сау қой етін бактериоскопия әдісімен тексергенде еттің тереңдегі қабатынан микрофлора байқалмады, ал беткі қабатында бірлі жарым микроорганизмдер кездесті. Эхинококкозға шалдыққан қой етін бактериоскопиялау нәтижесінде бұлшық еттегі микробтар саны $22 \pm 0,58$ болды.

Қатты ауырған малдың тірі кезінде де етте белоктың ыдырауынан пайда болатын полипептидтер, пептидтер, амин қышқылдары т.б. көптеп жиналады. Формолды сынама осы заттарды формальдегид көмегімен тұндыруға негізделген. Жанталасып жатқан, қатты ауру малдан немесе өлексені сойғаннан алынған ет сығындысы бұл реакцияда тығыз қойыртпақ түзейді.

Біздің зерттеуімізде формолды сынама бойынша сау және ауруға шалдыққан қой етінің сынамасын тексергенде, сорпа тұнық, реакцияда теріс нәтиже байқалды.

Еттің сапасы, тағамға жарамдылығы және дәмдену деңгейі етке шоғырланған сутек иондарына байланысты. Еттегі рН ондағы көмірсу мөлшеріне және бұлшық еттегі ферменттердің белсенділігіне байланысты. Сау малды сойғаннан кейін, еттегі ферментациялық құбылыстардың нәтижесінде сутек иондарының көлемі қышқыл жағына ауысады. Ауру немесе жанталасып жатқан малдан алынған етте рН төмендеуі жай жүреді.

Зерттеу нәтижесінде сау қой етіндегі рН мөлшері $5,7 \pm 0,03$, ал эхинококкозға шалдыққан қой етінде $6,4 \pm 0,01$ болды. Зақымданған қой еттерінде сутек ионының шоғырлануы 0,7 санына артқандығын көрсетті.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей эхинококкозбен зақымданған қой етінде физикалық-химиялық көрсеткіштері айтарлықтай ауытқитындығы байқалады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гурин, Г. И. Эхинококковая болезнь у животных / Г. И. Гурин – М., 1900. – С. 6-167, 324.

2. Ивановец, П. В. К вопросу определения свежести мяса методом люминесцентного анализа // П. В. Ивановец, А. М. Сафронов. – Материалы науч. конф. МТИМП и ВНИИМП «Ветеринарная санитария и экспертиза в мясной и молочной промышленности». – М., 1962. – С. 58-62.
3. Носкова, Г. Л. Бактериальная флора охлажденного мяса. / Г. Л. Носкова. – М.: ЦИНТИ пищедром, 1966. – С. 4.
4. Колоболоцкий, Г. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с технологией продуктов животноводства. / Г. В. Колоболоцкий – М.: Колос. – 1967. – С. 543.
5. Житенко, П. В. Справочник по ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства. / П. В. Житенко – М.: Колос. – 1980. – С. 140-151.

УДК: 619:616.995.428:

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АБАМЕКУРА ПРИ СИФУНКУЛЯТОЗАХ

Н. Ж. Сариев, кандидат вет. наук

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Сифункулятоздар – күшті тері қышымасымен, дерматитпен, жануарлардың тынымсыздануымен, өнімділігінің төмендеуімен сипатталатын мүйізді ірі қара малының энтомозды ауруы. Биттер жануарлардың қанын сорып, сілекейімен бірге улы заттардың енуінен терідегі нерв рецепторларын тітіркендіріп, оларға көп зиян келтіреді. Мүйізді ірі қара малының сифункулятоздарын емдеу үшін абамекур препаратын қолданып бір қатар тәжірибелер жүргізілді. Тәжірибе нәтижелері іабамекурдың битшеңдікке қарсы әсерінің тиімділігін көрсетті. Емделген жануарлар тез сауығып, бақылау мерзімі ішінде аурудың қайта білінуі байқалған жоқ. Абамекур 1 мл/50 кг мөлшерінде (0,2мг/кг ӘБ-әсер бірлігі) пайдаланылғанда мүйізді ірі қара малының сифункулятозына қарсы жоғары терапевтикалық тиімділік көрсетті.

Сифункулятозы (вшивость) наносят большой вред животным, которые теряют много крови, при этом происходит интоксикация вводимыми со слюной токсическими веществами, раздражающими нервные рецепторы кожи. Для лечения сифункулятозов крупного рогатого скота провели серию опытов, в которых применили абамекур. Испытания показали высокую эффективность абамекура против вшивости. Подопытные животные быстро выздоравливали и рецидивы заболевания в период наблюдения не повторялись. Абамекур проявил высокую терапевтическую эффективность в дозе 1 мл/50 кг (0,2 мг/кг по ДВ) против сифункулятозов крупного рогатого скота.

Siphunculatozsis- hurts animals, which lose much blood during suction, meanwhile there is intoxication by toxic substances injected with saliva, irritating nerve receptor of skin. For treatment of cattle Siphunculatozsis, series of experiments were done, using abamecur. Experiments have shown the effectiveness of abamecur against siphunculatozsis Treated animals have recovered fast and backseats of decease did not repeat at the period of control. Abamecur has shown high therapeutic effectiveness in a doer of 1ml/50kg (.2 ml/kg according to active substance) against siphunculatozsis of cattle.

Сифункулятозы – энтомозное заболевание крупного рогатого скота, характеризующееся сильным кожным зудом, дерматитом, беспокойством, снижением продуктивности. Возникает заболевание при паразитировании на теле животных насекомых из отряда Siphunculata, семейство Haematopinidae, вид Haematopinus eurysternus. Вши семейства Linognathidae паразитируют главным образом, на молодняке (Linognathus vituli, Solenopotes capillatus) [1].