

БҚО-ДАҒЫ ЖАБАЙЫ КҮЙІС ҚАЙЫРАТЫН ГЕЛЬМИНТТЕРДІҢ ИНВАЗИВТІЛІГІ

Батыс Қазақстан облысындағы мал өсіру бағыты мал шаруашылығының жетекші салаларының бірі болып табылады. Алайда, гельминт аурулары оған үлкен экономикалық зиян келтіреді.

Батыс Қазақстан аумағында ірі қара малда трематод, цестод және нематод класынан гельминттердің 35 түрі тіркелген. Осы жылдар ішінде ірі қара гельминттерінің түрлік құрамы әртүрлі үдерістерге байланысты айтарлықтай өзгерістерге ұшырауы мүмкін. Осындай факторлардың бірі Батыс Қазақстан облысының аумағында мекендейтін жабайы жануарлар болып табылады. Қыруар сандық көрсеткіші бойынша ақбөкендерді атап өтуге болады.

Ақбөкен (лат. *Saiga tatarica*) - нағыз бөкендердің тұқымдас тармағынан тараған тұяқты сүтқоректі. Біршама кішкентай, аша тұяқты жануар, денесінің ұзындығы 110-146 см, жота биіктігі 60-79 см. Салмағы 23-40 кг. Ұзартылған денесіндегі жіңішке, қысқаша келген аяқтары бар.

Киіктердің саны Ресей мен Қазақстанда мекендейтін *Saiga tatarica tatarica* кіші түрлеріне жататын 260 мыңға жуық даракқа жетеді. Киіктердің заңды маусымдық көші-қоны олардың бейімделуінің экологиялық ерекшеліктерінің бірін құрайды. Жануарларда табиғи аймақтар бойынша маусымдық орналастыруы айқын көрінеді. Қоныс аудару кезеңінде киіктер негізінен ірі қара мен қой болатын жайылымдарда жайылады. Алайда ақбөкендер жайылым учаскелерін үнемі ауыстырып отырады. Ақбөкендер мен үй жануарларының паразиттерінің ортақтығы 50-100% құрайды. Алайда, бұл паразиттердің бір бөлігі ақбөкенге көбірек тән келеді.

Жайылымдық аумақтардағы жабайы және үй жануарларының түйісуі малдың етін жарып сойғанда және копрологиялық зерттеулер жүргізгенде гельминттердің жалпы құрамының бірегейлігін анықтайды. Жабайы тұяқтылар әртүрлі паразиттік ауруларға бейім, олар көбінесе өледі немесе құнды коммерциялық сапаларын жоғалтады, бұл үлкен экономикалық зиян келтіруіне және ұлттық парктер мен қорықтардың беделін төмендетуіне өз ықпалын тигізеді. Ересек малдарға жас жануарларға қарағанда ауру аз жұқтырылуы мүмкін, бірақ олар инвазияның таралуының маңызды көзі болып табылады және эпизоотияның пайда болуына ықпал етеді. Паразиттік аурулардың өршуіне байланысты жабайы жануарлардан инвазияның үй жануарларына таралу қаупі болуы мүмкін. Ауылшаруашылық және жабайы жануарлардың паразиттік ауруларымен күресу үшін әртүрлі бақылау шаралары ұсынылды, оның ішінде мал санын бақылау, жануарлардың өліктерін жою, жайылымдарды ауыстыру, химиотерапия және химиофилактика.

Ветеринариядағы химиотерапия үшін антигельминтикалық албендазол қолданылады, ол нематодтардан басқа мониезияға қарсы күреске де тиімді. Бұл препараттың кемшілігі – суда нашар ерігіштігі, ішек шырышты қабатының төмен сіңуі, соның салдарынан нашар биожетімділігі және гельминттерге қарсы жеткіліксіз ықпалдығы.

К.И. Скрябин атындағы Бүкілресейлік жануарлар мен өсімдіктердің іргелі және қолданбалы паразитология ғылыми-зерттеу институтында Drug Delivery System адрестік жеткізілімін пайдалана отырып, механохимиялық технология бойынша алынған поливинилпирролидоны бар албендазолдың супрамолекулалық кешені әзірленді.

Біздің жұмысымыздың мақсаты - Батыс Қазақстан облысы жағдайында киіктердің негізгі гельминттерге инвазиялану дәрежесі мен түрлік құрамын белгілеу, сондай-ақ негізгі гельминтоздар кезінде киіктерде Drug Delivery System адрестік жеткізілімін пайдалану арқылы механохимиялық технология бойынша алынған

поливинилпирролидоны бар албендазол супрамолекулярлық кешенінің антгельминтикалық тиімділігін анықтау.

Материалдар мен әдістер

Жұмыс АР05136002 жобасының шеңберінде «Метеорологиялық жағдайларға байланысты Батыс Қазақстан облысының дала, шөлейт және шөл аймақтарында ірі қара малдың негізгі гельминтоздарымен күрес шараларын әзірлеу» тақырыбы бойынша орындалды.

Зерттеулер 2019 жылы жүргізілді. Ақбөкендердің инвазивтілігі жабайы жануарлардың биоалуантүрлілігін сақтау орталығында, Батыс Қазақстан Облысының Таскала ауданының аумағында орналасқан Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінде анықталды, онда ақбөкендер тұтқын жағдайында ұсталады (сурет.1). Негізгі гельминттермен жануарлардың түрлік құрамы мен инвазия дәрежесін зерттеді. Ол үшін К.И. Скрябин бойынша 38 киікті жарып сою тәсілімен, ас қорыту жолдары мен паренхиматозды ағзаларды (бауыр мен өкпе) толық емес гельминтологиялық зерттеу арқылы жүргізілді.

Албендазолдың супрамолекулалық кешенін сынау аталған орталықта 2019 жылдың шілдесінде ас қорыту жолының стронгиляттарымен және мониезиялармен өздігінен инвазияланған 30 киікке жүргізілді. Жануарларды әрқайсысы 10 бастан екі тәжірибелік және бір бақылау тобына бөлді. Бірінші тәжірибелік топтағы киіктерге екі рет 2,0 мг/кг дозада албендазол бар супрамолекулалық кешен немесе дәрілік түрі бойынша 20 мг/кг мөлшерінде бір рет ауызша тағайындалды. Екінші топтағы малдар негізгі препаратты алды - 30% ашиалбен ұнтағы, құрамында 1 г — 300 мг альбендазол бар, 7,5 мг/кг дозада DV немесе 0,5 кг жануар салмағына 30 г ұнтақ. 3-ші топтағы ақбөкендер препаратты қабылдаған жоқ және бақылау ретінде қызмет етті (сурет.2).

Препараттардың тиімділігі құрттан тазартуға дейін және 14 күннен кейін копроовоскопияның нәтижелері бойынша ескерілді. Барлық топтағы киіктер нәжісінің сынамасын 1 г нәжісте гельминт жұмыртқасының санын есепке алу үшін ВИГИС есептеу камерасын пайдалана отырып флотация әдісімен зерттеді. Препараттардың тиімділігін есептеу «бақылау сынағы» түрі бойынша жүргізілді. Алынған нәтижелер Microsoft Excel компьютерлік бағдарламасын пайдаланып статистикалық түрде өңделді.

Нәтижелер және талқылау

Гельминттердің түрлік құрамын зерттеу кезінде алынған нәтижелер

Батыс Қазақстан облысындағы киіктерді гельминтологиялық ашу әдісімен жүзеге асырған, осы өңірде жануарларда 2 класстық, 4 тармақтас және 8 тұқымдас гельминттер табылғанын көрсетті. Олардың құрамына гельминттердің 8 түрі кіреді, олардың 2 түрі - биогельминттер, 6 – геогельминттер. Оның ішінде Cestoda класының 2 түрі және Nematoda класының 6 түрі бар.

Cestoda класынан киіктер 2 тұқымдасқа және 2 тұқым тегіне жататын 2 түрдің өкілдерін тапты: *Echinococcus granulosus* (larvae) және *Moniezia expansa*.

Ақбөкендердегі нематода класының қоздырғыштары 6 тұқым тегіне және 2 тұқымдасқа жататын 6 түрді анықтады: *Ostertagia ostertagi*, *Nematodirus spathiger*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Trichocephalis ovis*, *Haemonchus contortus*, *Marschallagia marschalli*.

Зерттеу деректеріне сүйене отыра, жануарлардың ең үлкен инвазиясы гельминттердің келесі түрлерімен ерекшеленетінін анықтап отырмыз: Cestoda - *M. expansa* және *E. granulosus* (larvae) класынан және Nematoda - *O. ostertagi*, *M. marschalli* және *N. spathiger* класынан.

Ас қорыту жолының стронгилятоздары және киіктердің мониезиозы кезінде поливинилпирролидоны бар албендазол супрамолекулярлық кешенінің антгельминтикалық тиімділігін зерттеу кезінде алынған нәтижелер СМЖ 2,0 мг/кг дозада флотация әдісімен нәжіс сынамаларын зерттеу нәтижелері бойынша барлық

гельминтоздарда 100% тиімділігі артқанын көрсетті. Жануарлар гельминттерден толығымен арылды.



Қорықтағы киіктердің жағдайы 1. Сурет



Ақбөкендерді құрттардан тазарту 2. Сурет

Ас қорыту жолының стронгилятоздары кезінде Ашиальбен базалық препаратының 30% - ы ДВ бойынша 7,5 мг/кг дозасында 80% - ды құрады. 1 г нәжістегі гельминт

жұмыртқаларының орташа саны 90,8% төмендеді. Мониезиоз кезінде негізгі препараттың тиімділігі 70% - ды құрады, 1 г нәжістегі гельминт жұмыртқаларының орташа саны 87,9% - ға төмендеді.

Осылайша, ас қорыту жолының стронгилятозы мен киіктердің мониезиозы кезінде поливинилпирролидоны бар албендазолдың супрамолекулярлық кешенінің тиімділігі Ашиальбен базалық препаратынан 30% жоғары болды.

Қорытынды

Батыс Қазақстан Облысының Тасқала ауданының аумағында орналасқан Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің жабайы жануарлардың биоалуантүрлілігін сақтау орталығындағы киіктер 2 классқа, 4 тұқымдасқа және 8 тұқым тегіне жататын гельминттердің 8 түрімен инвазияланған.

Ас қорыту жолының стронгиляттарымен және мониезиялармен өздігінен инвазияланған киіктерде поливинилпирролидоны бар албендазолдың супрамолекулалық кешенінің жоғары тиімділігіне қол жеткізілді. Албендазолдың супрамолекулалық кешенінің тиімділігі Ашиалбен негізгі препаратынан жоғары болды.

Авторлары: Кармалиев Рашид Сағитұлы, Архипов Иван Алексеевич, Сидихов Бекжасар Мұстахапұлы, Үсенов Жангелді Тарихұлы, Ертілеуова Балауса Отарғалиқызы, Ғабдуллин Досмұқан Ермаханұлы