

Визуалды тексеру кезінде эктопаразиттері *Melophagus ovinus* (ЭИ-50,5%, ИИ-1-19 дана), *Bovicola ovis* (ЭИ 62,6%, ИИ 5-85 дана), паразитиформды кенелер *Dermocentor* (34,3%, ИИ 1-7 дана) және *Wohlfarthia magnifica* дернәсілдік формалардың зақымдануы ЭИ 13,1% ИИ 3-47 дана анықталды.

Ұсақ мүйізді мал ауруларын емдеу және алдын алу үшін препарат қолданылды: Фебтал түйіршіктері, Биорекс –К 10%, Диклакокс Форте.

ӨОЖ 619:616.995.1:636.2 (574.1)
FTAXP 68.41.55

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-29-38

Нуржанова Ф.Х., ветеринария ғылымдары магистрі, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0001-8700-6357>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, 090009, Жәңгір хан көш., 51, Орал қ., Қазақстан Республикасы, chinnur71@mail.ru

Абекешев Н.Т., ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-8634-4426>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, nurzhan_1962@mail.ru

Абдрахманов Р.Г., магистр, <https://orcid.org/0000-0003-3310-7691>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, 090009, Жәңгір хан көш., 51, Орал қ., Қазақстан Республикасы, abdrakhman_r@mail.ru

Шалменов М.Ш., ветеринария ғылымдарының докторы, профессор, <https://orcid.org/0000-0003-2330-267X>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, shalmenov@mail.ru

Сидихов Б.М., ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент м.а., <https://orcid.org/0000-0001-6471-3737>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, sidihovbm@mail.ru

Nurzhanova F.K., Master of Veterinary Sciences, the main author, <https://orcid.org/0000-0001-8700-6357>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk city, Zhangir Khan street 51, Kazakhstan, 090009, chinnur71@mail.ru

Abekeshev N.T., candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8634-4426>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, nurzhan_1962@mail.ru

Abdrakhmanov R.G., master, <https://orcid.org/0000-0003-3310-7691>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, abdrakhman_r@mail.ru

Shalmenov M.Sh., doctor of veterinary sciences, professor. <https://orcid.org/0000-0003-2330-267X>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, shalmenov@mail.ru

Sidikhov B.M., Candidate of Veterinary Sciences, Acting Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-6471-3737>

NAO «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, 090009, Republic of Kazakhstan, sidihovbm@mail.ru

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА ТЕЛЯЗИОЗЫНЫҢ
МАУСЫМДЫҚ ДИНАМИКАСЫ ЖӘНЕ ТЕЛЯЗИЯЛАРМЕН ИНВАЗИЯЛАНУ
МЕРЗІМІ
CURRENT DYNAMICS AND TIME OF EQUIPPING TV CHANNELS WITH LARGE
BLACK TELEVISION IN WEST KAZAKHSTAN REGION**

Аннотация

Телязиоз - ұсақ нематодтар - телязиялар тудыратын маусымдық (жазғы) инвазияларға жататын паразитарлық ауру. Бұл ауруды инвазиялық кератоконъюнктивит деп те атайды. Қазіргі уақытта бір-бірінен кутикула, ауыз аппараты құрылысымен, өлшемдерімен және т.б. ерекшеленетін мүйізді ірі қара телязилердің үш түрі белгілі: *Thelasia rhodesi*, *Thelasia gulosa*, *Thelasia skrjabini*. Телязиялар - биогельминттер және олардың биологиялық циклі әр түрлі зоофильді шыбындарды қамтиды. Даму циклі мал көзінде қыстап шыққан телязиялардың бірінші сатыдағы дернәсілдері көз жасымен бірге сыртқа бөлінуінен басталады. Осы кезде зоофильді шыбындар көз жасымен қоректенгенде дернәсілдерді жұтады. Шыбынның ағзасында дернәсіл инвазиялық сатыға жетеді. Аралық иесі ірі қара малдың көзінің жанына қайтып отырғанда, дернәсіл шыбын тұмсығы арқылы шығып конъюнктивасына түседі. Түрлеріне қарай көздің қалтарыс қуысында, жасы бөлінетін без жасағарында, көз-кеңсірік түтіктерінде үшінші қабақ астында жыныстық жағынан жетіледі. Даму айналымы осы жолмен қайталанып отырады. Негізгі зиян конъюнктивасы мен көздің мүйізді қабығының механикалық зақымдануына негізделеді, үнемі тітіркену кезінде түрлі дәрежедегі кератоконъюнктивитке және соқырлыққа әкеледі. Соқыр жануарлардың табында жүруі қиындайды, жоғалады, жарақаттану қаупі артады, оларды бағу қиындайды. Сондай-ақ, ауру жануарлар «резервуар» болып табылады және олар бүкіл табындағы телязиоздың бастапқы нүктесі бола алады. Инвазияның маусымдық динамикасын анықтау арқылы онымен күрес шарасын жоспарлауды тиімді өткізуге үлкен септігін тигізеді.

ANNOTATION

Teleziosis is a parasitic disease belonging to seasonal (summer) invasions caused by small nematodes. This disease is also called invasive keratoconjunctivitis. Currently, three species of cattle are known: *Thelasia rhodesi*, *Thelasia gulosa*, *Thelasia skrjabini*. Telezia - biogelmints and their biological cycle cover various zoophilic flies. The development cycle begins with the rhinos of the first stage of telezia overwintering in the eyes of cattle standing out along with tears. At this time, zoophilic flies absorb larvae during lacrimal nutrition. In the fly's body, the larvae reach an invasive stage. Returning to the eyes of cattle, the beekeeper comes out through the nose and enters the conjtiva. Depending on the species, they reach puberty under the third layer in the sexual cavity of the eyes, age-related mucous membranes, eye-office tubes. The turnover of development is repeated along this path. The main damage is based on conjunctiva and mechanical damage to the cornea of the eyes, with constant irritation leads to varying degrees of keratoconunctivitis and blindness. In blind animals, movement in herds is difficult, disappears, the risk of injury increases, and their maintenance is difficult. Sick animals are also "reservoirs" and can be the starting point of teleziosis throughout the herd. By identifying the seasonal dynamics of invasion, the fight against it contributes to the implementation of a planning ban.

Түйін сөздер: *Телязиоз, тұқымдас, кератоконъюнктивит, инвазия, гельминтология.*

Key words: *Teleziosis, breed, keratoconjunctivitis, invasion, helminthology.*

Кіріспе. Мал басын көбейту және жануарлардың сүт және ет өнімділігін арттыруда жиі кедергі келтіретін паразиттік аурулар. Олардың арасында әсіресе жазғы жайылым мезгілінде ерекше көңіл бөлетіні телязиоз. Ірі қара малының телязиозы - *Thelaziidae* тұқымдасына жататын *Spirurata* тек тармағына жататын нематодтардың тоғышарлығынан пайда болатын гельминтоздық аурулар. Гельминттер көз жасы бөлінетін без жасағарында, көз-кеңсірік түтіктерінде, үшінші қабағының астында және конъюнктивальды қапта мекендейді. Телязиоздардың клиникалық белгілері конъюнктивиттердің, кератоконъюнктивиттердің және

жараның дамуымен сипатталады. Аурудың салдарынан малдың қоңы төмендеп, сауынды сиырда сүт өнімділігі күрт азаяды. Асқынған жағдайда мал соқыр болып, мерзімінен бұрын жарамсыз болып қалады [1,2,3].

Телязия түрлері - ірі қара малдың және басқа үй жануарларының конъюнктивальды және көз жасы түтіктерінде, кератитін тудыратын, көбінесе көзде немесе оның айналасында кездесетін паразиттер[4].

Телязилердің көзге келтіретін негізгі зияны, қабақ конъюнктивасы мен көздің қасаң қабығын механикалық зақымдануына негізделеді, бұл үнемі тітіркену кезінде түрлі дәрежедегі кератоконъюнктивитке және соқырлыққа әкеледі. Соқыр жануарлар табында сау малдай жүре алмайды, жоғалады, олардың жаракаттану қаупі артады. Осының барлығы олармен жұмыс істеуді қиындатады. Сонымен қатар ауру мал «резервуар» болып табылады. Сәйкесінше олар бүкіл табынға жұқтырудың бастапқы нүктесі бола алады [5].

Телязиялық инвазия барысында айқын клиникалық белгілерден басқа қан құрамындағы морфологиялық өзгерістер, қабыну үрдісінің жүріп жатқандығын айқындайды.

Ірі қара малдың телязиозы кезінде қанның морфологиялық көрсеткіштері айтарлықтай бұзылуы: гемоглобин құрамы 30% -ға, эритроциттер 15,0% -ға төмендеп, лейкоцитозбен сипатталады. Лейкоцитарлық формулада эозинофилдер, жас, таяқшайдролық және сегменттіядролық нейтрофилдер саны артады [6].

Зерттеудің барлық кезеңінде (2002 жылдан 2016 жылға дейін) жайылым мерзімі басталғанға дейін телязиоздық инвазияның экстенсивтілігі (май айының бірінші декадасы) және ол аяқталғаннан кейін (қазанның екінші онкүндігі) ең төмен және 1% -дан да кем болды [7].

Еуропада жабайы жануарларда *Thelazia*-ның таралуы нақты анықталмаған. Телязия нематодтарының пайда болуын және *Muscidae* шыбындарының тасымалдаушы ретіндегі рөлін анықтау үшін зерттеулер жүргізілген. Нәтижесінде *Thelazia skrjabini* зерттелген жануарлардың 56%, *T. gulosa* едәуір сирек кездескен ($p = 0,038$), бұл ретте инвазияның таралуы 22% -ға жеткен [8].

Липецк облысының аумағында ірі қара малының телязиозы барлық жерде кездеседі.

Алғашқы клиникалық көріністер маусымның ортасында пайда бола бастаса, оның төмендеуі тамыз айының соңынан басталады. Инвазияның шарықтау шегі бір рет шілде айында тіркелді. Неғұрлым жоғары көрсеткіштер инвазияның экстенсивтілігі мен қарқындылығы 6 айдан бір жылға дейінгі жастағы жануарларда болатыны белгілі болды. Ауру жануарлардан бөліп алынған гельминттердің дернәсілдері *Th. rhodesi* түріне жатындығы анықталған [9].

Солтүстік Зауральеде телязиоздың маусымдық динамикасын зерттеу үшін 2002-2016 жж. жайылым кезеңінде 27 433 бас ірі қара малға клиникалық тексеру жүргізілген. Телязиоздың алғашқы белгілері жайылымға шыққан уақытта жануарлардың 1,0 % бірден анықталған. Жайылымға шыққаннан кейін бір ай ішінде эпизоотиялық жағдайда елеулі өзгерістер орын алды. Егер мамыр айының бірінші онкүндігінде телязиоздың клиникасы бар табындағы жануарлардың саны 3,39% -ды құраса, айдың соңына қарай бұл көрсеткіш екі еседен астам 7,04 % -ға ұлғайған. Телязиозға шалдыққан жануарлардың ең көп саны маусымның екінші онкүндігінен бастап тамыздың екінші онкүндігі аралығында болатындығы анықталған. Инвазиялану экстенсивтілігі 10,01-ден 15,83 % -ға дейін көтерілген (көп жылдық көрсеткіштің орташа мәні). Инвазияның шарықтау шегі шілденің үшінші онкүндігі мен тамыздың бірінші онкүндігіне тура келген инвазияның экстенсивтілігі 15,83-15,36 % құраған [10].

Морфологиялық ерекшеліктерден басқа гельминттерді ПТР (полимеразды тізбекті реакция) арқылы анықтау бүгінгі ғылымның талаптарының бірі.

Thelazia gulosa, *Thelazia rhodesi* және *Thelazia skrjabini* – жануарлар арасында (*Diptera: Muscidae*) шыбындарының кейбір түрлерімен таралатын нематодтар. Үш зерттелген *Thelazia* арасындағы анық генетикалық айырмашылықтар *HpaII*, *CpoI* және *SspI* ферменттерін пайдалану арқылы көрсетілді. Бұл PCR-RFLP *T. gulosa*, *T. rhodesi* және *T. skrjabini* аражігін ажырату үшін паразиттерді тарату және таралу паттерналарын зерттеу үшін молекулалық-эпидемиологиялық құрал ретінде перспективаларды ұсынады [11].

Румыниядағы сүт фермасындағы сиырлардан табылған телязилердің түрін анықтау барысында алынған нематодтар ($n = 7$, алты ұрғашы және бір еркек) *Skrjabin et al* сипатталған белгілерге сәйкес. *T. rhodesi* ретінде морфологиялық тұрғыдан сәйкестендірілген. (1867) Екі

жынысында алдыңғы бөліктерінің морфологиясы ұқсас. Ұрғашылары ұзындығы 1,5-тен 2 см-ге дейін және ені 500 мкм-ге жуық, көлденен жолақты кутикуласы және құйрық жағы ұшталып келген. Вульвасы бар [12].

Осы уақытқа дейін *Thelazia*-ның екі түрі ғана адамда кездесетіндігі белгілі, Азия мен Еуропадағы *Thelazia callipaeda* және Америка Құрама Штаттарының *Thelazia californiensis*. Орегон штатының ғалымдары үшінші *T. gulosa* (ірі қара малдың көз құрты) адамда кездесетіні жарияланған [13].

Телязиоз инвазиясының экстенсивтілігі бордақылау алаңындағы жануарлардың, телязияның аралық иелері - зоофильді шыбындармен байланысының ұзақтығына тәуелді. Қабарда - Балқарияда басым түрі *Thelazia rhodesi* болып табылады, ол 74,3% жағдайда кездескен. *Th. gulosa* 16,5 %, *Th. skrjabini* - 9,2% құраған [14].

Thelazia құрты, көз құрттары ретінде кеңінен танымал, нематодтар. Өзінің дамуында иттердің, мысықтардың, күйіс қайыратын жануарлардың, жылқылардың көз орбиталық қуыстарын пайдаланылады. Ірі қара малда негізінен *Th. gulosa*, *Th. brevispiculata*, *Th. skrjabini*, *Th. ferulata* және *Th. rhodesi* кездеседі [15].

Th. rhodesi ірі қара мал ішінде неғұрлым кең таралған және зияндысы. Қасаң қабықта, конъюнктивальды қапта, үшінші қабағының қуысында мекендейді. *Thelazia*-ның басқа түрлері оған қарағанда инвазивті емес [16].

Үндістанда көз құртымен залалдану жазғы маусымда көп кездеседі. Әсіресе инвазиялану жергілікті жайылымдағы байырғы мал арасында жоғары болады [17].

Телязиозға шалдыққан мал жыл бойы инвазия көзі болып табылады. Сонымен қатар маусымдық динамикада, көздің телязиялармен зақымдану қарқындылығында және аурудың клиникалық көрінісінде елеулі айырмашылықтар анықталған [18].

Берілген деректер бойынша телязиозға барлық жастағы жануарлар бейім. Инвазиялану жағынан ірі қара арасында елеулі тұқымдық айырмашылықтар анықталмаған. Аурудың маусымдық динамикасы түрлі өңірлерде әртүрлі. Аралық иелері жайылымда маусым айында, Оңтүстік Оралда мамыр айында кездеседі. Жануарлар шыбын-шіркейлер пайда болғаннан кейін 14... 28 тәуліктен кейін телязилерді жұқтыра бастайды, демек, аурудың клиникалық манифестациясын РФ-ның оңтүстік облыстарында маусымның басынан тамызға дейін, ал Нечерноземьеде - шілдеден қыркүйекке дейін тіркейді (жылдар бойынша ауытқумен). Қысқы уақытта жануарларда телязиоз клиникалық тұрғыдан байқалмайды [19].

Шығыс Қазақстан облысы шаруашылықтарында мүйізді ірі қара телязиозының таралуы зерттелген. Аймақта таралған телязиоз инвазиясының қоздырушысының түрі *Thelazia rhodesi* екеніні анықталған. Инвазия экстенсивтілігінің (ИЭ) жылдық орташа көрсеткіші 32,5 %, жаз айларында жоғары (ИЭ) 80 % құраған [20].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Мүйізді ірі қарада телязиоздың маусымдық динамикасы және телязиялармен инвазиялану мерзімін анықтауды «Сажид» ШҚ, Орал қаласыда орналасқан «Батыс Адал Ет» ЖШС өндіріс орындарында жүргіздік. Сойылған малдың көзін К.И.Скрябинның толық емес гельминтологиялық жарып сою әдісімен тексердік. Зерттеуден барлығы 10334 бас мүйізді ірі өтті. Жануарларда инвазияның таралуын зерттеу Н.М. Городович әдісі бойынша диагнозды растай отырып жүргізілді [21]. Малдан табылған телязиялар мен олардың дернәсілдерін Барбагалло сұйықтығында бекітіп, содан кейін анықтауышты пайдалана отырып, жалпы қабылданған әдістемелер бойынша түрлерін анықтадық [22].

Зерттеу нәтижелері. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде жазғы уақытта жайылымға шыққан немесе ауладағы малдың күні бойына телязиямен инвазиялану мүмкіндігі арытатындығы анықталды. Көзден бөлінген жасты телязиялардың аралық иелері зоофильді шыбындар белсенді түрде қорек ретінде қабылдайды. Осы кезде телязия дернәсілі шыбынның ас қорыту жүйесіне түсіп даму циклін жалғастырады. 3-4 аптадан кейін шыбынның жануармен қайта жанасуы кезінде, инвазиялық сатыға жеткен тірі дернәсілдер шыбынның тұмсығы арқылы өз бетімен шығып конъюнктивальды қапқа түседі. Паразиттің аллергиялық және механикалық әсерінен көру ағзасында альтеративтік құбылыстар басталады. Клиникалық тұрғыдан бұл көз айналасының ісінуімен және жарыққа қарай алмауымен сипатталады (Сурет-1). Конъюнктивит кезінде иммундық-депрессивтілік дамиды. Соның салдары шартты-

патогендік микрофлораның дамуына ықпал етеді. Кейін катаральді экссудативті қабыну іріңді-катаралдыға асқынады (Сурет-2).



Сурет 1 – Телязиоздың алғашқы клиникалық белгілері



Сурет 2 – Іріңді-катаралды конъюнктив

Телязиозбен инвазияланудың маусымдық динамикасын анықтау үшін, біз бір күнтізбелік жыл ішінде, жануарларды клиникалық тұрғыдан және сойылған малдың көздерін тексеруден өткіздік. Зерттеу барсында әр айда екі рет шаруашылықтағы мал басын клиникалық тексерістен өткізіп отырдық. Қосымша «Батыс Адал Ет» ЖШС-те әр ауданнан сойылуға әкелінген және сойылған мал бастарының көздерін тексердік. Нәтижесінде келесідей кестеде берілген деректер алынды (1- кесте).

Кесте 1 – Клиникалық белгілілері мен малдың көзін К.И.Скрябинның толық емес гельминтологиялық жарып сою әдісімен тексеруден алынған мәліметтердің динамикасы (2022, 2023жж.).

Зерттеу мерзімдері	Зерттелген мал басының саны	Клиникалық және жарып сою әдістерімен тексеру барысында телазилер анықталған мал саны	ИЭ, %
Сәуір			
1-ші жартысы	360	1	0,27
2-ші жартысы	380	3	0,78
Мамыр			
1-ші жартысы	420	8	1,90
2-ші жартысы	420	25	5,98
Маусым			
1-ші жартысы	450	30	6,66
2-ші жартысы	450	38	8,44
Шілде			
1-ші жартысы	470	51	10,85
2-ші жартысы	470	42	8,93
Тамыз			
1-ші жартысы	480	45	9,37
2-ші жартысы	475	39	8,21
Қыркүйек			
1-ші жартысы	478	18	3,76
2-ші жартысы	450	9	2,00
Қазан			
1-ші жартысы	481	7	1,45
2-ші жартысы	485	5	1,03
Қараша			
1-ші жартысы	490	5	1,02
2-ші жартысы	493	3	0,60
Желтоқсан			
1-ші жартысы	520	4	0,76
2-ші жартысы	527	3	0,56
Қаңтар			
1-ші жартысы	340	1	0,29
2-ші жартысы	343	1	0,29
Ақпан			
1-ші жартысы	330	1	0,30
2-ші жартысы	327	-	-
Наурыз			
1-ші жартысы	355	-	-
2-ші жартысы	340	1	1,29
Барлығы:	10334	340	3,29±1,27

Эпизоотиялық жағдайдағы негізгі өзгерістер жайылымға шыққаннан кейін бір ай өткесін байқалды. Сәуір айының екінші жартысында ИЭ-0,78 %, мамыр айының бірінші жартысында

ол екі еседен асып 1,90 % құрады. Соңына қарай ол көрсеткіштің бірнеше рет асқанын көреміз ИЭ - 5,98 %. Маусым айында эпизоотиялық жағдай біркелкі болғанмен, үнемі өсу үстінде болды. Шілде айында инвазия шарықтау шегіне жетті ИЭ - 10,85 %. Айдың екінші жартысында сәл бәсеңсіп ИЭ - 8,93 % құрады. Тамыз айында бір процент шамасында көтеріліп ИЭ - 9,37 % кейінгі айларда төмендей берді. Бақылаудың барлық кезеңінде жазғы жайылым мерзіміне дейін және аралық иелері зоофильді шыбындардың ұшу мерзімі басталып, аяқталғаннан кейінгі мерзімде инвазияның экстенсивтілігі 1% -ға жетпеді.

Жыл бойы барлығы 10334 бас мүйізді ірі қара клиникалық тексерістен өтті соның ішінде 340 бастың телязиозға шалдыққаны анықталды. Орташа еспен ИЭ-3,29 % құрады.

Қорытынды. Мүйізді ірі қара малының телязиозы маусымдық инвазия болғанмен, қысқы мезгілде телязилер жануар организмінде сақталады. Зерттеу барысында қараша айы мен наурыз айлары арасында ИЭ-1% төмен болды. Эпизоотиялық жағдайдағы өзгерістер телязилердің аралық иелері зоофильді шыбындардың ұшу мерзімінің басталуы мен олардың белсенділіктеріне тікелей байланысты. Инвазияның шарықтау шегі шілде айының бірінші жартысынан басталып, тамыз айының бірінші жартысын қамтиды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Глазунова, Л.А. Телязиоз герифордского скота в Тюменской области [Текст] / Л.А. Глазунова, А.А. Бахарев, Ю.В. Глазунов // Стратегия развития мясного скотоводства и кормопроизводства в Западной Сибири: мат. науч. сессии (19-21 июня 2013 г.). - Тюмень, 2013. - С. 11–16.
- 2 Гусейнов, Н.Г. Телязиоз крупного рогатого скота [Текст] / Н.Г. Гусейнов // Ветеринария. - 2010. - № 2. - С. 33-35.
- 3 Глазунова, Л.А. Особенности телязиозной инвазии у крупного рогатого скота в Тюменской области [Текст] / Л.А. Глазунова, В.Н. Домацкий, Ю.В. Глазунов // Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 2. - С. 549.
- 4 Marchiondo, A.A. In vitro and in vivo tests with relevant parasite rearing and host infection/infestation methods [Text] / A.A. Marchiondo, L.R. Cruthers, J.J. Fourie // Infestation Methods 1st Edition Parasiticide Screening. - 2019. - Vol. 2. - P. 135-335. doi.org/10.1016/B978-0-12-816577-5.00007-7
- 5 Федорко, Д. Случай телязиоза крупного рогатого скота в Тюкалинском районе Омской области и комплексный подход к лечению [Текст] / П.Д. Федорко, М.В. Кошкарев // Актуальные проблемы ветеринарной науки и практики: мат. нац. науч.-практ. онлайн-конф. факультета ветеринарной медицины ИВМиБ ФГБОУ ВО Омский ГАУ (13 ноября 2020 г.). - Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2020. - С. 206-209.
- 6 Зубаирова, М.М. Динамика гематологических показателей крупного рогатого скота при телязиозе и после лечения [Текст] / М.М. Зубаирова, А.М. Атаев, Н.Т. Карсаков // Российский паразитологический журнал. - 2009. - № 1. - С. 55-57.
- 7 Глазунова, Л.А. Разработка и усовершенствование методов терапии и профилактики телязиоза крупного рогатого скота в Северном Зауралье: дисс... д-ра. вет. наук: 03.02.11 [Текст] / Глазунова Лариса Александровна. - Санкт-Петербург: ВНИИВЭА-филиал ТюмНЦ СО РАН, ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 258 с.
- 8 Filip-Hutsch, K. The occurrence and molecular identification of *Thelazia* spp. in European bison (*Bison bonasus*) in the Bieszczady Mountains [Text] / K. Filip-Hutsch, Z. Laskowski, A.W. Myczka, M. Czopowicz, B. Moskwa, A.W. Demiaszkiewicz // Scientific Reports. - 2022. - № 1. - Vol.12. - P. 22508.
- 9 Беспалова, Н.С. Особенности эпизоотологии телязиоза крупного рогатого скота в Липецкой области [Текст] / Н.С. Беспалова, Н.А. Григорьева, Е.О. Возгорькова // Международный научный журнал. - 2016. - № 1-1. - С. 7-8. - EDN VQYEZT.
- 10 Глазунова, Л.А. Сезонная динамика телязиоза и сроки инвазирования крупного рогатого скота телязиями в Северном Зауралье [Текст] / Л.А. Глазунова // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. - 2018. - № 3 (39). - С. 19-23.
- 11 Otranto, D. Differentiation among three species of bovine *Thelazia* (Nematoda: Thelaziidae) by polymerase chain reaction–restriction fragment length polymorphism of the first internal

transcribed spacer ITS-1 (rDNA) [Text] / D.Otranto, E. Tarsitano, D. Traversa, A. Giangaspero, Fr.De. Luca, V. Puccini // International journal for parasitology. - 2001. - Vol. 31. - Iss. 14. - P. 1693-1698. [https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(01\)00279-X](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(01)00279-X)

12 Deak, G. *Thelazia rhodesi* in a dairy farm in Romania and successful treatment using eprinomectin [Text] / G. Deak, A. Monica Ionică, N.-V. Oros, C. Gherman, A. Daniel Mihalca // Parasitology International. - 2021. - Vol. 81. - P. 102183. doi.org/10.1016/j.parint.2020.102183

13 Bradbury, R.S. A second case of human conjunctival infestation with *Thelazia gulosa* and a review of *T. gulosa* in North America [Text] / R.S. Bradbury, D.T. Gustafson, S.G. Sapp, M. Fox, M.De Almeida, H.S. Bishop // Clinical Infectious Diseases. - 2020. - Vol. 70. - Iss. 3. - P. 518-520. doi.org/10.1093/cid/ciz469

14 Биттиров, А.М. Экстенсивность инвазии телязиоза крупного рогатого скота мясного направления при разных технологиях содержания в Кабардино-Балкарии [Текст] / А.М. Биттиров, А.С. Чилаев, М.А. Шихалиева // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов: мат. докл. V всеросс. заоч. науч.-практ. конф. с междунар. участием (25 марта 2017 г.). - Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет, 2017. - С. 39-42.

15 Otranto, D. *Thelazia* eyeworm: an original endo-and ecto-parasitic nematode [Text] / D. Otranto, D. Traversa // Trends in parasitology. - 2005. - Vol. 21. - Iss. 1. - P. 1-4. [doi: 10.1016/j.pt.2004.10.008](https://doi.org/10.1016/j.pt.2004.10.008)

16 Aiello, S.E. Eyeworms of large animals [Text] / S.E. Aiello // In: The Merck Veterinary Manual. 11th ed., Rahway, RY, USA: Merck Publishing Group, 2016.

17 Venkatesan, M. *Thelazia* spp. in native and cross bred cows of hilly tracts in Vellore district of Tamil Nadu: A report of 51 cases [Text] / M. Venkatesan, P. Selvaraj, S. Yogeshpriya, K. Jayalakshmi // J Entomol Zool Stud. - 2019. - Vol. 7. - Iss. 6. - P. 42-44.

18 Сивков, Г.С. Эпизоотология телязиозов крупного рогатого скота в Тюменской области [Текст] / Г.С. Сивков, В.Н. Домацкий, Л.А. Глазунова // Труды всеросс. науч.-исслед. ин-та вет. энтомологии и арахнологии: сб. науч. тр. - Тюмень: "Ризограф" Тюменского аграрного академического союза. - 2003. - Т. 45. - № 45. - С. 164-168.

19 Христиановский, П.И. Телязиозы крупного рогатого скота в РФ (ретроспектива и современность) [Текст] / П.И. Христиановский, В.В. Белименко, И.В. Зинин // Российский ветеринарный журнал. - 2014. - № 1. - С. 36-38.

20 Ахметжанов, О.Н. Распространение телязиоза крупного рогатого скота и результаты лечения в хозяйствах Восточно-Казахстанской области [Текст] / О.Н. Ахметжанов, Т.К. Толеш // Молодой ученый. - 2020. - № 13 (303). - С. 246-249.

21 Городович, Н.М. К вопросу прижизненной диагностики телязиоза крупного рогатого скота [Текст] / Н.М. Городович // VIII конф. молодых ученых Дальнего Востока. -1965. - С. 153-154.

22 Котельников, Г.А. Гельминтологическое исследование животных и окружающей среды [Текст] / Г.А. Котельников. - Москва: Колос, 1984. - 208 с.

REFERENCES

1 Glazunova, L.A. Telyazioz gerifordskogo skota v Tyumenskoj oblasti [Tekst]/ L.A. Glazunova, A.A. Baharev, YU.V. Glazunov // Strategiya razvitiya myasnogo skotovodstva i kormoproizvodstva v Zapadnoj Sibiri: mat. nauch. sessii (19-21 iyunya 2013 g.). - Tyumen, 2013. – S. 11–16.

2 Gusejnov, N.G. Telyazioz krupnogo rogatogo skota [Tekst] / N.G. Gusejnov // Veterinariya. - 2010. - № 2. - S. 33-35.

3 Glazunova, L.A. Osobennosti telyazioznoj invazii u krupnogo rogatogo skota v Tyumenskoj oblasti [Tekst] / L.A. Glazunova, V.N. Domackij, YU.V. Glazunov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. - 2013. - № 2. - S. 549.

4 Marchiondo, A.A. In vitro and in vivo tests with relevant parasite rearing and host infection/infestation methods [Text] / A.A. Marchiondo, L.R. Cruthers, J.J. Fourie // Infestation Methods 1st Edition Parasiticide Screening. - 2019. - Vol. 2. - R. 135-335. doi.org/10.1016/B978-0-12-816577-5.00007-7

5 Fedorko, D. Sluchaj telyazioza krupnogo roгатого skota v Tyukalinskom rajone Omskoj oblasti i kompleksnyj podhod k lecheniyu [Tekst] / P.D. Fedorko, M.V. Koshkarev // Aktual'nye problemy veterinarnoj nauki i praktiki: mat. nac. nauch.-prakt. onlajn-konf. fakul'teta veterinarnoj mediciny IVMiB FGBOU VO Omskij GAU (13 noyabrya 2020 g.). - Omsk: FGBOU VO Omskij GAU, 2020. - S. 206-209.

6 Zubairova, M.M. Dinamika gematologicheskikh pokazatelej krupnogo roгатого skota pri telyazioze i posle lecheniya [Tekst] / M.M. Zubairova, A.M. Ataev, N.T. Karsakov // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. - 2009. - № 1. - S. 55-57.

7 Glazunova, L.A. Razrabotka i usovershenstvovanie metodov terapii i profilaktiki telyazioza krupnogo roгатого skota v Severnom Zaural'e: diss... d-ra. vet. nauk: 03.02.11 [Tekst] / Glazunova Larisa Aleksandrovna. - Sankt-Peterburg: VNIIEA-filial TyumNC SO RAN, FGBOU VO GAU Severnogo Zaural'ya, 2018. - 258 s.

8 Filip-Hutsch, K. The occurrence and molecular identification of *Thelazia* spp. in European bison (*Bison bonasus*) in the Bieszczady Mountains [Text] / K. Filip-Hutsch, Z. Laskowski, A.W. Myczka, M. Czopowicz, B. Moskwa, A.W. Demiaszkiewicz // Scientific Reports. - 2022. - № 1. - Vol.12.- R. 22508.

9 Bepalova, N.S. Osobennosti epizootologii telyazioza krupnogo roгатого skota v Lipeckoj oblasti [Tekst] / N.S. Bepalova, N.A. Grigor'eva, E.O. Vozgor'kova // Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal. - 2016. - № 1-1. - S. 7-8. - EDN VQYEZT.

10 Glazunova, L.A. Sezonnaya dinamika telyazioza i sroki invazirovaniya krupnogo roгатого skota telyaziyami v Severnom Zaural'e [Tekst] / L.A. Glazunova // Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im. P. A. Kostycheva. - 2018. - № 3 (39). - S. 19-23.

11 Otranto, D. Differentiation among three species of bovine *Thelazia* (Nematoda: Thelaziidae) by polymerase chain reaction–restriction fragment length polymorphism of the first internal transcribed spacer ITS-1 (rDNA) [Text] / D.Otranto, E. Tarsitano, D. Traversa, A. Giangaspero, Fr.De. Luca, V. Puccini // International journal for parasitology. - 2001. - Vol. 31. - Iss. 14. - R. 1693-1698. [https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(01\)00279-X](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(01)00279-X)

12 Deak, G. *Thelazia rhodesi* in a dairy farm in Romania and successful treatment using eprinomectin [Text] / G. Deak, A. Monica Ionică, N.-V. Oros, C. Gherman, A. Daniel Mihalca // Parasitology International. - 2021. - Vol. 81. - R. 102183. doi.org/10.1016/j.parint.2020.102183

13 Bradbury, R.S. A second case of human conjunctival infestation with *Thelazia gulosa* and a review of *T. gulosa* in North America [Text] / R.S. Bradbury, D.T. Gustafson, S.G. Sapp, M. Fox, M.De Almeida, H.S. Bishop // Clinical Infectious Diseases. - 2020. - Vol. 70. - Iss. 3. - R. 518-520. doi.org/10.1093/cid/ciz469

14 Bittirov, A.M. Ekstensivnost' invazii telyazioza krupnogo roгатого skota myasnogo napravleniya pri raznyh tekhnologiyah soderzhaniya v Kabardino-Balkarii [Tekst] / A.M. Bittirov, A.S. CHilaev, M.A. SHihaliyeva // Bioraznoobrazie i racional'noe ispol'zovanie prirodnih resursov: mat. dokl. V vseross. zaoch. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem (25 marta 2017 g.). - Mahachkala: Dagestanskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet, 2017. - S. 39-42.

15 Otranto, D. *Thelazia* eyeworm: an original endo-and ecto-parasitic nematode [Text] / D. Otranto, D. Traversa // Trends in parasitology. - 2005. - Vol. 21. - Iss. 1. - R. 1-4. doi: 10.1016/j.pt.2004.10.008

16 Aiello, S.E. Eyeworms of large animals [Text] / S.E. Aiello // In: The Merck Veterinary Manual. 11th ed., Rahway, RY, USA: Merck Publishing Group, 2016.

17 Venkatesan, M. *Thelazia* spp. in native and cross bred cows of hilly tracts in Vellore district of Tamil Nadu: A report of 51 cases [Text] / M. Venkatesan, P. Selvaraj, S. Yogeshpriya, K. Jayalakshmi // J Entomol Zool Stud. - 2019. - Vol. 7. - Iss. 6. - R. 42-44.

18 Sivkov, G.S. Epizootologiya telyaziozov krupnogo roгатого skota v Tyumenskoj oblasti [Tekst] / G.S. Sivkov, V.N. Domackij, L.A. Glazunova // Trudy vseross. nauch.-issled. in-ta vet. entomologii i arahnologii: sb. nauch. tr. - Tyumen': "Rizograf" Tyumenskogo agrarnogo akademicheskogo soyuza. - 2003. - T. 45. - № 45. - S. 164-168.

19 Hristianovskij, P.I. Telyaziozy krupnogo roгатого skota v RF (retrospektiva i sovremennost') [Tekst] / P.I. Hristianovskij, V.V. Belimenko, I.V. Zinin // Rossijskij veterinarnyj zhurnal. - 2014. - № 1. - S. 36-38.

20 Ahmetzhanov, O.N. Rasprostranenie telyazioza krupnogo rogatogo skota i rezul'taty lecheniya v hozyajstvah Vostochno-Kazahstanskoy oblasti [Tekst] / O.N. Ahmetzhanov, T.K. Tolesh // Molodoj uchenyj. - 2020. - № 13 (303). - S. 246-249.

21 Gorodovich, N.M. K voprosu prizhiznennoj diagnostiki telyazioza krupnogo rogatogo skota [Tekst] / N.M. Gorodovich // VIII konf. molodyh uchenyh Dal'nego Vostoka. -1965. - S. 153-154.

22 Kotel'nikov, G.A. Gel'mintologicheskoe issledovanie zhivotnyh i okruzhayushchej sredy [Tekst] / G.A. Kotel'nikov. - Moskva: Kolos, 1984. - 208 s.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты исследования сезонной динамики телязиоза крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области.

Телязиоз является широко распространенным гельминтозом крупного рогатого скота во всех районах Западного Казахстана. Изучение вопросов распространения и сезонной динамики телязиозов имеет большое значение. Скот, зараженный телязиозом, практически является источником инвазии круглый год. Установление сезонной динамики, проявления заболевания являются необходимым в планировании и проведении противогельминтозных мероприятий.

Телязиоз несмотря на отсутствие летальности, вызывают значительный экономический ущерб при котором утрачивается молочная, снижается мясная продуктивность. Возбудители телязиоза в основном локализуются в слезноносовом канале, под третьим веком или на конъюнктиве глаз. Их наличие приводит к развитию воспалительных процессов в области глаза, который в последствие приводит к слепоте. Больных животных выбраковывают.

По нашим исследованиям основные изменения показателей в эпизоотической ситуации наблюдались через месяц после выхода животных на пастбище. Во второй половине апреля - 0,78%, в первой половине мая он повысился почти в два раза и ИЭ составил 1,90 %. К концу мая этот показатель возрос несколько раз ИЭ составил - 5,98%. В июне эпизоотическая ситуация, хотя и была неоднозначной, постоянно росла. В июле инвазия достигла максимума ИЭ - 10,85%. Во второй половине месяца немного снизился и составила - 8,93%. В августе ИЭ составил- 9,37%, то есть поднялся на один с лишним процента выше чем предыдущий месяц. Пик инвазии приходится на первую половину июля и сохраняется с небольшим снижением до первой половины августа. В этот период количество и активность промежуточных хозяев зоофильных мух очень высокая.

УДК 595.421
МРНТИ 34.33.23

DOI 10.52578/2305-9397-2023-3-1-38-51

Саякова З. З., кандидат биологических наук, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0003-1107-6345>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, проспект Райымбека, 223, 050016, sayakova.z@mail.ru

Калмакова М. А., зоолог, <https://orcid.org/0000-0002-4322-267X>

РГП на ПХВ «ННЦООИ им. М. Айкимбаева» МЗ РК филиал «Кызылординская противочумная станция», г. Кызылорда, ул. Берке хан, 12а, 120001, Казахстан, kalmakova27@mail.ru,

Абдыбекова А. М., доктор ветеринарных наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-3307-7237>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, пр. Райымбека, 223, 050016, Казахстан, aida_abdybekova@mail.ru

Жаксылыкова А. А., PhD, старший научный сотрудник, <https://orcid.org/0000-0001-8980-8804>

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, проспект Райымбека, 223, 050016, ainusik_jan_91@mail.ru

Нурмаганбетов Н.А., директор филиала, <https://orcid.org/0009-0001-2103-1012>

РГП на ПХВ «ННЦООИ им. М. Айкимбаева» МЗ РК филиал «Кызылординская противочумная станция», г. Кызылорда, ул. Берке хан, 12а, 120001, Казахстан, nurlan.nurmaganbetov.63@mail.ru

Шакиев Н. Н., магистрант, <https://orcid.org/0000-0002-5644-2882>