

УДК 619: 615.284:616.995.121:636.2

С.Г. Қанатбаев, биология ғылымдарының докторы, доцент

Л.Т. Балгайшиева, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

**МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА МОНЕЗИОЗЫ КЕЗІНДЕ СУПРАМОЛЕКУЛЯРЛЫ
НАНОМӨЛШЕРЛІ ЖҮЙЕ ТАСЫМАЛЫ НЕГІЗІНДЕ ФЕНАСАЛДЫҢ
ЖАҢА ДӘРІЛІК ТҮРІНІҢ АНТГЕЛЬМИНТТІК ТИІМДІЛІГІ**

Аннотация

Мүйізді ірі қара малының мониезидозы Қазақстанның бүкіл аймақтарындағы тексерілген шаруашылықтарда 100% кездеседі. Ауру әр түрлі жастағы малдарда (сиыр, 1 жасқа дейінгі бұзаулар, 1 жасқа дейінгі бұқаларда), жылдың барлық мезгілінде кездеседі, әсіресе күзгі кезде. Зерттеу жұмысының мақсаты мүйізді ірі қара мониезидозы кезінде супрамолекулярлы наномөлшерлі жүйе тасымалы негізінде фенасалдың жаңа дәрілік түрінің антгельминттік тиімділігін анықтау болып табылады.

Түйін сөздер: супермолекулярлы кешен, фенасал, бұзаулар, гельминтоздар, тиімділік, *Moniezia benedeni*.

Қазақстан Республикасы «Халықтың денсаулығы және денсаулық сақтау жөніндегі» кодекс бойынша айналадағы орта мен халықтың денсаулығын сақтау жөніндегі өзге де заң құжаттары санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылық саласындағы қатынастарды реттеудің құқықтық негізі болып табылады. Ұйымдық экономикалық, құқықтық және тәрбиелік сипаттағы шаралар кешенін жүргізілуімен қамтамасыз етілетін азаматтардың денсаулығын, тіршілік ортасының қолайлылығы мен санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығын қорғауды жүзеге асыру қажет. Жұқпалы аурулармен ауырғандар, жұқпалы аурулармен ауырады деп күдік туғызатындар және бактерия таратушылар оқшауландырылуға және ауруханада емделуге жатады, жұқпалы аурулармен қарым-қатынаста болған адам медициналық қадағалауға алынады, қажет болған жағдайда оқшауландырылады және емделеді. Халықтың денсаулығын қорғау жұқпалы және паразиттік ауруларды болдырмау кәсіптәк аурулар мен уланулардың, бақытсыз оқиғалардың алдын алу, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында кәсіпорындардың, мекемелердің, ұйымдардың қызметкерлері мен азаматтары алдын ала және мерзімдік бақылаулардан, арнайы медициналық тексерулерден өтеді. Паразиттік аурулар паразиттердің сан алуан түрлерінен туындайтын аурулар. Паразитті тасымалдаушы – аурудың клиникалық белгілерісіз паразиттік аурулар қоздырғыштарын тасымалдаушылар[2,4].

Ветеринарияда ауыл шаруашылық малдарының, соның ішінде бірталай экономикалық шығын келтіретін мүйізді ірі қара паразитарлық ауруларын емдеу және алдын-алу, қазіргі маңызды мәселелердің бірі ретінде әлі де қалып отыр. Паразитарлық аурулар кезінде жануарлардың өлімімен ғана аяқталмай, сонымен қатар ет, сүт өнімділігінің төмендеуімен, терінің сапасының нашарлауымен сипатталады [2,4,5]. Антигельминтикалық препараттарды практикада қолданумен қатар осы салада жүргізілген зерттеу нәтижелері көрсеткендей, препараттардың тиімділігі гельминтозға қарсы қолдануда шектеулі. Кейбір препараттардың улы әсері жоғары және көп мөлшерде қолданғанда ғана әсер етеді.

Жаңа препараттарды шығарумен қатар, маңызды міндеттердің бірі бұрын жасалып шығарылған антигельминтиктерді жетілдіру болып табылады [1]. Дәрілік заттар ағзаға клетка рецепторларынан физико-химиялық реакция негізінде әсер етеді. Дегенмен, құрамында белсенді заттары бірдей дәрілік заттардың биологиялық тиімділігі әртүрлі болуы мүмкін. Гельминтоздарды емдеу кезінде дәрілік заттардың әсері химиялық құрамына ғана емес, сонымен қатар дәрілерді дайындау технологиясы, дәрілік заттардың ағзада таралуы немесе сінуі, физикалық жағдайы, құрамындағы қосымша заттар, дәрілік заттың шығарылу түрі де әсер етеді [1, 3].

Мал өнімдері адамның әл ауқатын арттырудың негізі – сондықтан мал шаруашылығы проблемасы қазіргі заманның маңызды мәселелерінің бірі. Мал ағзасында тіршілік ететін нематодтардың түрлері көп, олар мал ағзасына зиянын тигізіп, ауыл шаруашылығына келтіретін нұқсан дәрежесі едәуір. Күйіс қайыратын малдардың өнімділігін арттыру үшін Қазақстан Республикасы аумағында кең таралған гельминтоздарды жою арқылы экономикалық шығынды азайтамыз [1, 6].

Батыс Қазақстан облысында соңғы жылдары күйіс қайыратын малдардың гельминттермен залалдануы ұлғайған. Бұл жеке шаруашылықтардың қаржылық жағдайымен сипатталады, яғни олардың көбі уақытында малдарды дегельминтизация жасамауына байланысты.

Күйіс қайыратын малының мониеозы басқа ауруларға қарағанда қажетті нәтиже бермей отыр, бұл аурудың субклиникалық, жасырын түрде өтуімен байланысты. Тез таралатын инвазиялық ауруларға қарағанда жасырын түрде өтетін аурудан келтірілген экономикалық шығын жоғары.

Гельминтоздардан келген экономикалық шығынды алдын алу үшін, климаттық жағдайды ескере отырып, гельминтоздардың таралуы мен өту барысына әсер етіп мониеозға қарсы профилактикалық шараларды жасау керек.

Күйіс қайыратын малының гельминтоздарында көптеген дәрілік препараттар бар. Бұл аурудың жылдан жылға ұлғайуы әр қожалықта әр түрлі, өйткені гельминттерге қарсы уақтылы препараттың қолданылмауынан болып отыр. БҚО мүйізді ірі қара малын мониеозға қарсы дегельминтизацияның рационалды схемасы жасалмаған. Сондай-ақ аумақта бұл аурудың залалдану мерзімі, әр түрлі жыл мезгілінде малдардың жасына қарай залалдану динамикасы бақылауға алынбаған.

Зерттеу мақсаты мен міндеттері. Біздің жұмысымыздың мақсаты мүйізді ірі қара гельминтозы кезінде супрамолекулярлы наномөлшерлі жүйедегі Drug Delivery Sistem тасымалы негізінде фенасалдың жаңа дәрілік түрінің антгельминттік тиімділігін анықтау болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдары. Зерттеу жұмыстары Самара ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының инвазиялық аурулар бөлімінде (ФГНБУ), Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасымен біріге отырып, Батыс Қазақстан облысы, Зеленов ауданы, Достық ауылдық округі Чувашин селосында орналасқан 2015 жылы «Гурсаев» шаруа қожалығында жүргізілді. Орал қаласының солтүстік бөлігі қаладан 25 км қашықтықта орналасқан. Бұл шаруашылықта 300 бас мүйізді ірі қара малы бар. Оның ішінде 70 бас төлдері. Шаруашылықта малды қыста қорада бағып күту және жазда жайылымдық әдіспен бағады. Шаруашылық маңында кішігірім өзендер бар бұл шаруашылыққа өте қолайлы жер. Шаруашылыққа қарасты жайылымдық жерге мал жайылады, яғни мал жыл сайын бір жерге ғана жайылымда болады, себебі жан-жағы егістікке арналған жерлер. Бұл шаруашылыққа қарасты малдар мониеоз ауруына шалдығуы 2013 жылы анықталған. 50 пайызы мониеозға шалдыққаны анықталған. Осыған байланысты аурудың шығу себебін анықтауға кірістік. Зерттеу бойынша бұл шаруашылық егін егетін аймақта орналасқан. Бұл жерде бірнеше шағын өзендер кездеседі, шалғындық жерлері көп, яғни кенелердің мекені деп айтуға болады. Мүйізді ірі қара төлдерінің гельминтоздарына қарсы фенасалдың жаңа дәрілік түрінің тиімділігін анықтау үшін өндірістік тәжірибе қойылды. Препарат А.Н. Несмеянов атындағы элементтік-органикалық байланыстар институтымен және қатты дене химиясымен механохимия институтының Сібір бөлімшесімен біріге отырып «К.И. Скрябин атындағы

өсімдіктер мен жануарлардың Бүкіл ресейлік ҒЗИ-ң қолданбалы және фундаментальды паразитология» ФГНБУ-да жасалған.

Гельминтоздарды анықтаудың көптеген әдістері бар соның ішінде флотациялық әдістер. Бұл әдісте қаныққан тұздарды қолдану арқылы құрт жұмыртқаларын ерітінді бетіне қалқытып шығаруға негізделген қолайлы тәсілдердің бірі. Бұл тәсілдің көптеген авторлардың атауына ие болды, соның бірі Фюллеборн әдісі. Мен осы әдісті қолдандым.

Бұл әдісте қаныққан ас тұзын қайнату арқылы дайындайды (1 л суға 400-450г ас тұзы). Ерітіндінің тығыздығы 1,18. 3-5 г нәжісті арнайы стаканға салып үстіне аз мөлшерде дайындалған ерітіндіні құяды, мұқият араластырып үстіне 50-100 мл ерітіндіні құяды. сонымен қатар аммиак селитрасында қолдануға болады, ол үшін нитрат аммония тыңайтқышын аламыз. 1 литр қайнатылған суға 1,5 селитраны қосамыз. Ерітіндінің тығыздығы -1,32. Содан кейін сүзгіден таза стаканға өткізеді. Ерітіндіні тұндырып заттық айнекке пипетканың көмегімен бір тамшы тамызып микроскоп астында мониезия жұмыртқаларын қараймыз.

Нәжіс сынамаларын Фюллеборн мен тұндыру әдістері арқылы гельминтоооскопиялық зерттеп, инвазияның экстенсивтілігі мен интенсивтілігін анықтағаннан кейін, 6-7 айлық қазақтың ақбас сиырының бұзауларын 5 топқа бөліп, әр топқа 10 бастан жиналып алынды.

Тәжірибедегі жануарларға препаратты ішке бір рет қолдандық.

Бірінші тәжірибелік топтағы бұзауларға фенасал ПВП препаратын 1:2 қатынасында 20 мг/кг мөлшерден массасы 60 мг/кг әсер еткіш мөлшерде қолдандық. Екінші топтағы жануарларға арабиногалактаном қосылған фенасал кешенін 1:2 қатынасында 20 мг/кг мөлшерінде 60 мг/кг массасына қолдандық. Үшінші топтағы бұзауларға Фенасал – SiO₂ фенасал кешенін 1:5 қатынасында 20 мг/кг мөлшерінде қолдандық. Төртінші топтағы жануарларға арабиногалактаном қосылған фенасал кешенін 1:5 қатынасында 20 мг/кг мөлшерінде 120 мг/кг дене салмағына қолдандық. Бесінші топтағы бұзаулар бақылау тобына жатқызылып, препарат берілмеді.

Сыналып жатқан препаратты бергеннен 14 күн өткеннен кейін, барлық топтағы жануарлардан нәжіс сынамасы алынып, гельминтоооскопиялық зерттеу жүргізілді.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша келесідей мәліметтер алынып, 1 және 2 кестеде көрсетілді.

1 кесте – Бұзаулардың мониезиозы кезінде препаратты қолданғанға дейін және қолданғаннан кейін инвазияның экстенсивтілігі

№ гр. мал басы саны	Препараттың атауы, компоненттердің ара- қатынасы, белсенді зат мөлшері мг/кг	Инвазияның экстенсивтілігі (залалданған жануарлардың саны, ЭИ - %)		
		мониезиоз кезінде		
		Өндеуге дейін	14 күннен кейін	Э.Э, %
1 (10)	Фенасал ПВП (1:2) мөлшері 20	70%	20%	71,43
2 (10)	Фенасал АГ (1:2) мөлшері 20	90%	10%	88,89
3 (10)	Фенасал SiO ₂ (1:5) мөлшері 20	90%	40%	55,56
4 (10)	Фенасал АГ (1:5) мөлшері 20	70%	30%	57,15
5 (10)	Бақылау	70%	70%	-

Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша мониезиоз кезінде супрамолекулярлы ПВП фенасал кешенін 1:2 қатынасында және 1:5 қатынасында Фенасал SiO₂ қолданғаннан кейін инвазияның экстенсивтілігі 50%, Фенасал АГ 1:5 ара қатынасында сәйкесінше 80% және 40% төмендеді.

Кестедегі көрсетілген мәліметтер бойынша бұзаулардың мониезиозы кезінде супрамолекулярлы ПВП фенасал кешенін 1:2 қатынасында және Фенасал АГ 1:5 ара қатынасында ең тиімді екені анықталды, тиімділігі сәйкесінше 85,32 және 100% құрады.

2 кесте – Бұзаулардың мониезиозы кезінде супрамолекулярлы фенасал кешенінің тиімділігі (бақылау тест)

№ гр. мал басы саны	Препараттың атауы, компоненттердің ара- қатынасы, белсенді зат мөлшері мг/кг	Интенстиімділігі, нәжістегі цестод жұмыртқаларының орташа саны		Монезия жұмыртқалары- ның санының азаюы, %
		Тәжірибеге дейін	Тәжірибеден кейін	
1 (10)	Фенасал ПВП (1:2) мөлшері 20 мг/кг	161,4±9,9	24,0±3,8	85,32
2 (10)	Фенасал АГ (1:2) мөлшері 20 мг/кг	159,8±9,6	0	100,0
3 (10)	Фенасал SiO ₂ (1:5) мөлшері 20 мг/кг	158,7±9,0	43,4±3,7	73,44
4 (10)	Фенасал АГ (1:5) мөлшері 20 мг/кг	162,0±9,6	39,5±2,4	75,83
5 (10)	Бақылау	160,2±9,4	163,4±9,3	-

Супрамолекулярлы ПВП фенасал SiO₂ кешені 1:5 ара қатынасында және Фенасал АГ 1:5 ара қатынасында сәйкесінше 73,4% және 75,89% құрады.

Қорытынды. Батыс Қазақстан облысы, Зеленов ауданы, Достық ауылдық округі Чувашин селосында орналасқан 2015 жылы «Гурсаев» шаруа қожалығында мүйізді ірі қара мониезиозы кезінде жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша супрамолекулярлы жүйелерден поливинилпирролидон қосылған фенасал 1:2 қатынасында және арабиногалактан қосылған фенасал 1:5 қатынасында 20 мг/кг мөлшерінде тиімді екені анықталды. Фенасал – SiO₂ 1:5 қатынасында және арабиногалактан қосылған фенасал 1:5 қатынасында тиімділігі 73-75% құрады.

Қолданылған супрамолекулярлы кешен мөлшері (20 мг/кг) базалық фенасалмен салыстырғанда 5 есе аз болды (100 мг/кг).

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Архипов И.А. Эффективность биовермина при нематодозах свиней / И.А. Архипов, В.С. Любавин // Ветеринария. – 1998. – №6. – С. 32-33.
- 2 Волков Ф.А. Ивермектины в ветеринарии : брошюра / Ф.А.Волков, В.А.Апалькин // Новосибирск. – 1995. – 48 с.
- 3 Диденко П.П. Современные аспекты изыскания новых антгельминтиков, лекарственных форм их применения и химиотерапия наиболее распространенных гельминтозов овец : автореф. дис... д-ра вет.наук. – М., 1993. – 40 с.
- 4 Сафиуллин Р.Т. Экономически обоснованные схемы дегельминтизации ремонтного молодняка свиней при кишечных нематодозах в специализированных хозяйствах / Р.Т. Сафиуллин // Тр. ВИГИС. – М. – 1992. – Т.31. – С. 106-116.
- 5 Сидоркин В.А. Научные основы разработки и применения новых отечественных противопаразитарных лекарственных средств : дисс. д-ра вет.наук. – Саратов. – 2002. – 467 с.
- 6 Ерболатов К.М. Мал гельминтоздары. – Алматы: Қайнар, 1984. – 57 б.
- 7 Потемкина В.А. Мониезиозы жвачных животных / Потемкина В.А. – М: Колос, 1965. – С.96.
- 8 Саденов М.М. Батыс Қазақстан облысы жағдайындағы ауыл шаруашылық малдарының паразитозды ауруларының эпизоотологиясы мен емі / М.М. Саденов, Р.С.Кармалиев // Жаршы. – 2008. – №5. – С. 57-60 б.
- 9 Сабаншиев М.С. Шығыс Қазақстан шаруашылықтарында тіркелетін инвазиялар және олардың залалдану динамикасы / М. С. Сабаншиев, М. С. Жакиянова, М. Ф. Слямбеков // Ветеринария. – 2012. – №3. – 45-47 б.

РЕЗЮМЕ

В статье определена антигельминтная эффективность новой лекарственной формы фенасала, применяемой при болезни крупнорогатого скота мониезиозом в КХ “Гурсаев”.

RESUME

The antihelminthic effectiveness of the new drug form fenosala, applied during monieznos disease of cattle in the farm “gursaeв” identified in the article.