

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.III. - Б. 14-17

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ҚОЙ ШЕК НЕМАТОДАЛАРЫНЫҢ АНТГЕЛЬМИНТТІК ПРЕПАРАТТАРҒА РЕЗИСТЕНТТІЛІГІ

*Елемесова Б., 1 курс докторанты
«С. Сейфуллин атындағы ҚАТУ» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қаласы*

Гельминттердің қой шаруашылығына келтірген орасан зор шығынына байланысты гельминтоздарды емдеу мен алдын алудың жаңа әдістерін жасау және жетілдіру тәжірибелік тұрғыдан өзекті болып саналады [1].

Қазақстанда бірнеше декада бойы гельминтоздардың химиофилактикасы қой нематодаларына қарсы күрестің негізгі шараларының бірі болып табылады. Алайда, соңғы жылдары ауру қоздырғыштарының антгельминттерге резистенттілігінің пайда болуын көрсететін жұмыстар кездеседі. Паразиттердің антгельминтикалық препараттарға тұрақтылығының негізі – популяцияның генетикалық механизмдер болып табылады. Осы проблеманы шешудің негізгі жолы – антгельминтік препараттарды әзірлеуді, жетілдіруді және химиялық қосылыстардың әртүрлі кластары негізінде олардың дәрілік формаларын құруды, сондай-ақ жергілікті жағдайларды ескере отырып, оларды қолданудың әртүрлі әдістерін жаңалауды қажет етеді [2-3, 6].

Біздің зерттеулеріміз Ақмола облысының табиғи-климаттық жағдайларында жүргізілді. Олар биологиялық процестерге, гельминттердің таралуына, түрлік құрамына, динамикасына әсер етеді. Осы аймақта жайылымдардың тапшылығына байланысты гельминтоздарды биологиялық алдын алу шараларын жүргізуге мүмкіндік бермейді. Сонымен қатар, мал өнімін өндірушілер дегельминтизация жұмысын ұйымдастырғанда гельминттер популяциялары деңгейінде арнайы препараттарға қарсы қалыптасатын тұрақтылықты, әдетте, ескерілмейді.

Зерттеу жұмысының мақсаты – қойішек нематодтарына қарсы антгельминттік препараттардың резистенттілігін анықтау.

Материал мен әдістер. Зерттеулер Ақмола облысының қой шаруашылықтарында және «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» КеАҚ-ң «Ветеринариялық медицина» кафедрасының профессор Н.Т.Қәдіров атындағы паразитологиялық зертханасында жүргізілді.

Осы аймақтағы үш қой шаруашылықтарында әр түрлі жастағы 102 қойдың нәжіс сынамалары алынды. Қойдың жастық-маусымдық ерекшелігіне байланысты нәжіс сынамалары Фюллеборн, Дарлинг әдістері

арқылы зерттелініп, кейін McMaster әдісімен жұмыртқа сандық көрсеткіші бағаланды [4-6]. Жануарлардың залалдану деңгейін инвазия экстенсивтілігі (ИЭ, %) және инвазия интенсивтілігі (ИИ, 1 г нәжістегі жұмыртқалар саны, НЖС) көрсеткіштері бойынша анықтадық.

Нематодалармен залалданған 51 бас қойға Nita-Farm компаниясының 1% Ивермек препараты 1,0 мл 50 кг дозасындатері астына екі мәрте бір апта аралығында қолданылды. Осы дәріге нематодалардың резистенттілігін экстенсәффективтілік (ЭЭ, %) және интенсәффективтілік (ИЭ, %) арқылы бағаладық.

Осы мақсатта дегельминтизациядан 14 күннен кейін 31 қой копроскопиялық тәсілмен зерттелінді, ал 20 қойдың асқорыту жүйесі К.И. Скрябин бойынша толық емес гельминтологиялық сойып-зерттеу әдісімен қарастырылды [6].

Алынған сандық көрсеткіштерге Excel кестесінде статистикалық өңдеу жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері және талдау. Копроскопиялық және сойып-зерттеу нәтижелері осы аймақтағы қойлардың негізінен, нематодалармен залалдануы жоғары деңгейде болатынын көрсетті (1-кесте).

1-кесте – Ақмола шаруашылықтарындағы қойлардың ішек нематодаларына шалдығу деңгейі

Жек е шар уа- шыл ық	Қой сан ы	Залалдануы			соның ішінде								
					<i>Strongylata</i>			<i>Trihuris ovis</i>			<i>Skrjabinema ovis</i>		
		сан ы	Э И, %	ИИ, НЖ С	сан ы	Э И, %	ИИ, НЖ С	сан ы	Э И, %	ИИ, НЖ С	сан ы	Э И, %	ИИ, НЖ С
1	30	10	33.3	350	6	20	200	4	13.3	100	-	-	-
2	25	9	36	450	9	36	450	-	-	-	-	-	-
3	47	32	68	1250	27	57.4	850	8	17	400	5	10.6	250 ±43
Бар- лығ ы	102	51	50	683 ± 142	42	41.1	500 ± 94	12	11.7	250 ± 43	5	4.9	250 ± 43

Ақмола шаруашылықтарындағы қойдың ішек нематодаларына шалдығу деңгейінің 50% болды, соның ішінде ең жоғарғы экстенсивтік көрсеткіші *Strongylata spp.* 41.1% құрады.

Қойдың ішек жұмыр құрттар паразитоценоздарының компоненттік құрамында тек стронгиляталармен залалдану үлесі 29.4%, *S. ovis* – 9.8% және *T. ovis* – 5.8% құрады (2-кесте).

2-кесте – Ақмола шаруашылығындағы қойлардың ішек нематодаларының аралас инвазияларының компоненттік үлестері

Гельминтоценоз компоненттері	1 шаруашылық (n=10)		2 шаруашылық (n=9)		3 шаруашылық (n=32)		Барлығы (n=51)	
	залалдануы	%	залалдануы	%	залалдануы	%	залалдануы	%
<i>Strongylata</i>	6	60	9	100	-	-	15	29.4
<i>T.ovis</i>	3	30	-	-	-	-	3	5.8
<i>S.ovis</i>	-	-	-	-	5	15.6	5	9.8
<i>Strongylata + T.ovis</i>	2	20	-	-	3	9.3	5	9.8
<i>Tr.ovis + S.ovis</i>	1	10	-	-	3	9.3	3	5.8
<i>Strongylata + S.ovis</i>	-	-	-	-	1	3.1	1	1.9
<i>Strongylata + T.ovis + S.ovis</i>	-	-	-	-	1	3.1	1	1.9

Екі түрлік *Strongylata + T.ovis*, *Tr.ovis + S.ovis* және *Strongylata + S.ovis* паразитоценоздың ЭЭ, сәйкесінше, 9.8%, 5.8% және 1.9% болды. Құрамына үш түр *Strongylata + T.ovis + S.ovis* кіретін паразиттер ассоциациясы 1.9% құрады (2кесте).

1% Ивермекке нематодалардың резистенттілігін анықтау үшін қойылған эксперимент нәтижелері 3,4 – кестелерінде көрсетіледі.

3-кесте – Дәріленген қойлардың емдеуге дейінгі және кейінгі залалдану көрсеткіштері

Зерттеу нысаны	Залалдануы			соның ішінде								
				<i>Strongylata</i>			<i>Trihurisovis</i>			<i>Skrjabinemaovis</i>		
	сан	ЭИ, %	ИИ, НЖС	сан	ЭИ, %	ИИ, НЖС	сан	ЭИ, %	ИИ, НЖС	сан	ЭИ, %	ИИ, НЖС
Емдеуге дейінгі залалдану деңгейі												
31	31	10.0	42.3 ±90	13	41.9	47.5 ±94	6	19.3	23.0 ±43	3	9.6	15.0 ±56
Емдеуге кейінгі залалдану деңгейі												
31	4	12.9		2	6.4	50.0	1	3.2	50.0	1	3.2	50.0

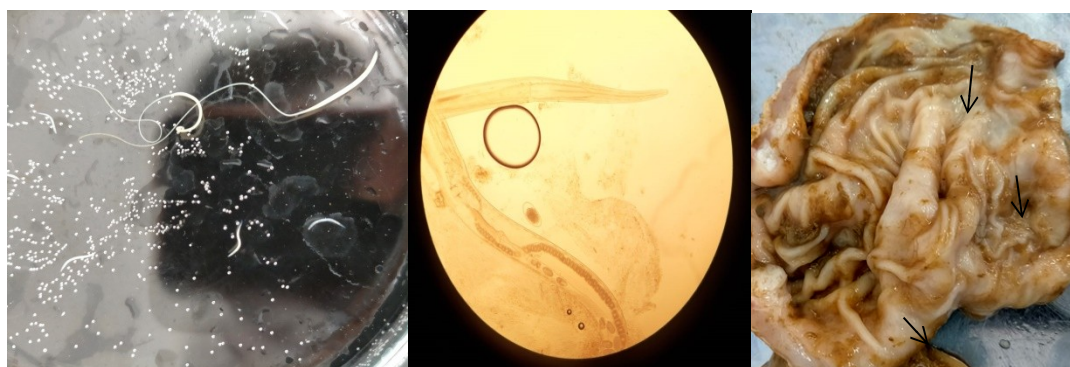
Тәжірибе қойылған шаруашылықтардағы қойларды копрологиялық тәсілмен зерттеген кезде 12.9% жануарларда нематодалардың дәрілік препаратқа резистенттілік орын алғаны байқалды. Оның ішінде *Strongylata-*

ғатұрақтылық – 6.4%, *Trihuris ovis* – 3.2%, *Skrjabinema ovis* – 3.2% құрады (3-кесте).

4-кесте –Толық емес гельминтологиялық сойып-зерттеу нәтижелері

Жеке шаруа - шылық	Зерт е-лінген қой саны	Оң нәтиже көрсетілген сынамалар (бас)	<i>Trihuris ovis</i> (дана)			<i>Skrjabinema ovis</i> (дана)			<i>Haemonchus spp.</i> (дана)		
			сан ы	ЭЭ, %	ИЭ, экз	сан ы	ЭЭ, %	ИЭ, экз	сан ы	ЭЭ, %	ИЭ, экз
1	5	1	1	20	4	-			-		
2	5	1	-			-			1	20	32
3	10	4	2	20	9	1	10	8	-		
Барлығы	20	6	3	15	6.5	1	5	8	1	5	32

Эксперимент соңындағы толық емес сойып-зерттеу нәтижесінде *Trihuris ovis* 15%, *Skrjabinema ovis* 5% және *Haemonchus spp.* 5% қойдың залалданғаны анықталды (4-кесте, 1-3 суреттер).



1-сурет. а) *Trichocephalus ovi*,
б) *Skrjabinema ovis*

2-сурет.
Haemonchus spp.
аналығының
микроскоп арқылы
көрінісі

3-сурет. Ұлтабардағы
Haemonchus spp. көрінісі

Зерттеу нәтижелері қойдың паразитоценоздары құрамында Ивермекке резистентті *Strongylata*, *Trihuris ovis* және *Skrjabinema ovis* жұмыр құрттары анықталды.

Сондықтан, қой шаруашылығында паразиттерге қарсы бақылау жұмыстарын ұйымдастырған кезде ішек нематодаларының ангельминттік препараттарға резистенттілікті ескеруді қажет етеді.

Зерттеу нәтижелері бойынша шаруашылықтарда қой асқазан-ішек трактысында нематодалардың аралас паразитоценоздары қалыптасатыны

анықталды. Эксперименталды жағдайда ивермектинге резистенттігі тән нематодалар популяциялары қалыптасқаны дәлелденді.

Әдебиеттер тізімі

1 Ray M.Kaplan. Biology, Epidemiology, Diagnosis, and Management of Anthelmintic Resistance in Gastrointestinal Nematodes of Livestock//Vet Clin Food Anim 36 (2020) 17-30 <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2019.12.001>.

2 Kaplan RM, Vidyashankar AN. An inconvenient truth: global worming and anthelmintic resistance//Vet Parasitol 2012; 186:70-8.

3Гельминтные инфекции, передаваемые через почву. Информационный бюллетень ВОЗ № 366, май 2014 г. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2014 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/ru/>, по состоянию на 1 февраля 2017 г.).

4Gringoli, G., Rinaldi, L., Veneziano, V., Capelli, G., Scala, A., 2004. The influence of flotation solution, sample dilution and the choice of McMaster slide area (volume) on the reliability of the McMaster technique in estimating the fecal egg counts of gastrointestinal strongyles and *Dicrocoelium dendriticum* in sheep. Vet. Parasitol. 123. 121-131.

5Vadlejch, J., Petrtýl, M., Zaichenko, I., Cadková, Z., Jankovská, I., Langrová, I., Moravec, M., 2011. Which McMaster egg counting technique is the most reliable? Parasitol. Res. 109, 1387-1394.

6Кадыров Н.Т. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных/Учеб. Астана, 2000, 743.