

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

М.Э. МКРТЧЯН¹

кандидат биологических наук

С.О. МОВСЕСЯН^{2,3}

академик НАН Армении

И.А. АРХИПОВ⁴

доктор ветеринарных наук

¹ Ижевская государственная сельскохозяйственная академия,
426069, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11,
e-mail: info@izhgsha.ru

² Центр паразитологии Института проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН,

119071, Москва, Ленинский проспект 33, e-mail: movsesyan@list.ru

³ Институт зоологии Научного центра зоологии и гидроэкологии НАН
Республики Армения,

0014, Ереван, П. Севака, 7, e-mail: tereza yeganyan@yahoo.com

⁴ Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии
им. К.И. Скрябина,
117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, 28, e-mail: vigis@ncport.ru

Приведены сведения по степени распространения гельминтозов и структуре гельминтоценоза в Удмуртской Республике по результатам убоя за 2001–2012 годы с расчетом индекса паразитоценоза. Анализ показал, что паразитарная ситуация в республике за последние годы значительно улучшилась, но по-прежнему наиболее часто при ветеринарно-санитарной экспертизе обнаруживают трематодозы. Степень зараженности животных в среднем по фасциолезу составляет 13,48, дикроцелиозу – 2,39 %. Суммарный индекс их в паразитоценозе колеблется от 84,46 до 94,61 %. Данные о структуре гельминтофауны с учетом доли каждого сочлена можно использовать в дальнейшем при разработке и реализации республиканских целевых программ по проведению системы противопаразитарных мероприятий.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, гельминтоценоз, эпизоотическая ситуация.

Удмуртская Республика является субъектом Российской Федерации и занимает 0,25 % общей площади страны. На долю Удмуртии приходится 1,2 % от общероссийского и 4,7 % от уровня Приволжского Федерального округа объема валовой продукции сельского хозяйства. Природно-климатические условия позволяют развивать многоотраслевое сельское хозяйство, производить продукты питания и сырье для перерабатывающей промышленности [11].

Успешное развитие скотоводства невозможно без устранения причин, в частности болезней различной этиологии, препятствующих полноценной реализации потенциала этой перспективной отрасли.

Паразитизм – одно из интереснейших биологических явлений на Земле. Знание закономерностей возникновения, распространения и развития инвазионных болезней позволяет специалистам правильно ориентироваться в причинах их появления, механизмах их передачи и попытаться в какой-то мере ими управлять.

Вопросам изучения гельминтофауны сельскохозяйственных животных и степени их распространения в различных природно-климатических зонах посвящено большое число работ [1, 10, 12, 14–16].

Исследование гельминтофауны в Вятской губернии (в XVIII – начале XX века, в состав которой входила территориально и современная Удмуртия) проводили еще в начале 20-го века [3].

Степень распространения инвазионных болезней в условиях Удмуртской Республики изучали периодически. Работы, посвященные определению гельминтозов крупного рогатого скота, касались в основном анализа паразитарной ситуации в республике [2, 8], в отдельно взятом районе или хозяйстве [5, 13], а также мероприятий по борьбе с ними [4, 9].

Однако многостороннего исследования динамики распространения гельминтозов и их ассоциаций в конкретных природно-климатических условиях не проводили.

Исходя из вышесказанного, мы задались целью изучить паразитарную ситуацию в условиях Удмуртской Республики за 2001–2012 гг.

Материалы и методы

Материалом для исследований служили отчеты республиканских и районных ветеринарных лабораторий, Итоги работы Главного управления ветеринарии УР, а также результаты собственных копрологических исследований за указанный период.

Объективным показателем степени распространения паразитозов является экстенсивность инвазии (ЭИ), который отражает процент животных, зараженных отдельными гельминтами. Для характеристики процента популяции в структуре паразитарного комплекса используют индекс паразитоценоза (ИП), который позволяет определить степень распространения конкретного рода или вида в ассоциации, характерной для определенной природно-климатической зоны или поголовья [7].

Результаты и обсуждение

За последние годы в связи с реализацией ряда целевых программ по профилактике и ликвидации инвазионных болезней в Удмуртии наблюдают сокращение степени зараженности крупного рогатого скота гельминтами.

К сожалению, прижизненные методы не всегда могут в полном объеме представить сложившуюся реальную ситуацию по гельминтозам. Много факторов оказывают влияние на качество исследований: правильный отбор проб, сроки доставки в лабораторию, квалификация лаборанта и невысокая (70–90 %) степень достоверности результатов и т.д.

При оценке паразитарной обстановки важными и наиболее достоверными являются результаты ветеринарно-санитарной экспертизы (табл. 1).

В течение последних 12 лет проведена ветеринарно-санитарная экспертиза 843910 туш с внутренними органами и отмечена тенденция к постепенному снижению степени зараженности животных гельминтами. По результатам убоя в республике пик инвазий регистрировали в 2002–2003 гг. по всем зоонозам.

Необходимо указать, что аналогичную картину наблюдали в 2001–2003 гг. в Новосибирской области, где степень зараженности возросла с 0,8 до 2 % [6].

В Удмуртской Республике в 2002 г. фасциолы обнаруживали в печени почти каждого пятого отправленного на убой животного. За последнее десятилетие степень зараженности резко снизилась (в 8,3 раза).

**1. Степень распространения гельминтозов в Удмуртской Республике
(по результатам убоя)**

Год	Убито голов	Инвазии									
		фасциолез		дикроцелиоз		финноз		эхинококкоз		диктиокаулез	
		число проб	ЭИ, %	число проб	ЭИ, %	число проб	ЭИ, %	число проб	ЭИ, %	число	ЭИ, %
2001	46311	8106	17,5	1625	3,52	343	0,74	171	0,37	300	0,64
2002	54308	10339	19	1696	3,1	204	0,4	259	0,48	570	1,05
2003	51695	9511	18,4	1932	3,74	210	0,41	283	0,55	1615	3,12
2004	65346	12023	18,39	1960	2,99	261	0,39	261	0,4	457	0,69
2005	64460	10890	16,9	1566	2,4	220	0,34	261	0,4	506	0,8
2006	78935	13947	17,7	1604	2	233	0,29	356	0,5	428	0,5
2007	82859	12740	15,37	1993	2,4	177	0,21	395	0,47	423	0,51
2008	92520	13932	15,06	1831	1,97	132	0,14	264	0,28	513	0,55
2009	84596	9232	10,91	1684	1,99	145	0,17	302	0,36	405	0,48
2010	84615	5775	6,82	1628	1,92	109	0,13	367	0,43	159	0,19
2011	75737	2637	3,48	1043	1,38	73	0,09	276	0,36	215	0,28
2012	62528	1429	2,28	794	1,27	71	0,11	170	0,27	112	0,18

Подобная тенденция характерна для всех гельминтозов. Так, экстенсивность инвазии дикроцелиями с 2001 по 2012 гг. снизилась в 2,77 раза, финнами, эхинококками и диктиокаулами соответственно в 6,73; 1,37 и 3,55 раза.

В гельминтоценозе убойных животных наибольшая доля приходится на трематодозы, в частности фасциолез и дикроцелиоз (табл. 2). Суммарный индекс их паразитоценоза в среднем составляет 91,26.

2. Индекс паразитоценоза в Удмуртской Республике за 2001–2012 гг.

Год	Индекс паразитоценоза инвазий, %				
	фасциолез	дикроцелиоз	финноз	эхинококкоз	диктиокаулез
2001	76,89	15,42	3,25	1,62	2,81
2002	79,07	12,9	1,67	1,99	4,37
2003	70,18	14,28	1,56	2,09	11,89
2004	80,45	13,08	1,71	1,74	3,02
2005	81,09	11,52	1,63	1,92	3,84
2006	84,33	9,53	1,38	2,38	2,38
2007	81,06	12,66	1,11	2,48	2,69
2008	83,67	10,94	0,78	1,56	3,05
2009	78,43	14,31	1,22	2,59	3,45
2010	71,87	20,23	1,37	4,53	2
2011	62,25	24,69	1,61	6,44	5,01
2012	55,47	30,9	2,68	6,57	4,38

Необходимо указать, что результаты прижизненных копрологических исследований и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы значительно отличаются. Так, степень зараженности животных по результатам

прижизненной и посмертной диагностики составляет соответственно по фасциолезу 2,5 и 13,48 %, дикроцелиозу – 1,1 и 2,39 %. Такая существенная разница в степени зараженности обусловлена тем, что в большинстве хозяйств плановые копрологические исследования проводят после дегельминтизации животных с нарушением сроков оценки качества противопаразитарной обработки. Пробы отправляют спустя 10–15 сут после дегельминтизации. При этом антигельминтики даже с низким противопаразитарным действием вызывают угнетение репродуктивной функции гельминтов, что затрудняет прижизненную диагностику и искажает реальную оценку экстенсивности препаратов.

Из антропозоонозов и зооантропонозов у крупного рогатого скота в республике регистрируются цистицеркоз (финноз) и эхинококкоз. Эти гельминтозы у сельскохозяйственных животных диагностируют только посмертно, и их экстенсивность инвазии в 2012 г. составляла 0,11 и 0,24 % соответственно. Это указывает на неблагополучие республики по опасным для человека гельминтозам и необходимость проведения дальнейшей ветеринарно-санитарной работы в хозяйствах и просветительской – среди населения.

Нематоды дыхательной и пищеварительной систем наносят большой ущерб животноводству. Диктиокаулы, поражая бронхи и бронхиолы, вызывают нарушение функции органов дыхания, что сопровождается изменениями в состоянии всего организма. Несмотря на то, что по итогам 2012 г. экстенсивность инвазии по диктиокаулезу составляла 0,18 %, однако индекс паразитоценоза равнялся 4,38, что указывает на существенную долю этих нематод в структуре гельминтоценоза республики.

Стронгилятозы пищеварительного тракта диагностируют в основном прижизненно при плановых копрологических исследованиях. Степень зараженности ими животных достаточно высока и в среднем по республике составляет 9,4 %. На мясоперерабатывающих предприятиях чаще всего эти нематоды не регистрируют в связи с особенностями экспертизы и технологии переработки кишечного сырья. Указанные гельминты не включаются в отчеты по убою животных, так как в основном локализуются в различных отделах пищеварительного тракта и при реализации продуктов убоя влияют в основном только на качество кишечного сырья, применяемого в производстве натуральных оболочек для колбасных и ветчинно-штучных изделий.

Заключение

Анализ паразитарной ситуации за 2001–2012 гг. показал, что в условиях Удмуртской Республики наиболее часто при послеубойной экспертизе обнаруживают трематодозы. Суммарная доля их в паразитоценозе составляет от 84,46 до 94,61. При этом степень зараженности фасциолами превышает в 1,79–8,85 раза инвазированность дикроцелиями.

Результаты наших исследований показали, что для реальной оценки эпизоотической ситуации по гельминтозам необходимо учитывать как результаты послеубойной экспертизы, так и прижизненных методов диагностики с обязательным расчетом индекса паразитоценоза и определением доли каждого сочлена паразитофауны. В последующем эти данные можно использовать при разработке и реализации республиканских целевых программ по проведению системы противопаразитарных мероприятий.

Литература

1. Ataev A.M. Jepizooticheskaia situacija po parazitozam zhivotnyh v Dagestane // Veterinarija. – 2002. – № 4. – S. 23–29.
2. Burdov G.N., Volkov A.H. Programma profilaktiki invazionnyh boleznej zhivotnyh v Udmurtskoj Respublike // Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. po aktual'nym problemam APK. – Kazan', 2003. – S. 25.

3. *Ershov B.C.* Rabota 57 SGJe v Vjatskoj gubernii. – Vjatka: Izd. Vjat. okr. vet. ottd. Okr. ZU, 1929. – S. 1–77.
4. *Zubkov V.S.* Sravnitel'naja jeffektivnost' antgel'mintnyh preparatov pri sme-shannyh parazitarnyh zabolevanijah krupnogo rogatogo skota // Tr. region. nauch.-prakt. konf. «Agrarnaja nauka – sostojanie i problemy». – Izhevsk, 2002. – T. 1. – S. 205–206.
5. *Kalinina E.S., Mkrtchjan M.Je.* Analiz parazitarnoj situacii v hozjajstvah Malopurginskogo rajona // Mater. Vseros. nauch.-prakt. konf. «Nauchnoe obespechenie razvitija APK v sovremennyh uslovijah». – Izhevsk, 2011. – T. 2 – S. 47–50.
6. *Ledeneva O.Ju., Osipova Ju.I.* Monitoring parazitarnyh boleznej krupnogo rogatogo skota v Novosibirskoj oblasti po dannym Novosibirskogo mjasokonservnogo kombinata // Mater. mezhdunar. vet. kongr. – Novosibirsk, 2005. – S. 193–196.
7. *Marchenko V.A., Efremova E.A., Vasil'eva E.A.* Struktura gel'mintocenoza krupnogo rogatogo skota Gornogo Altaja // Ros. parazitol. zhurnal. – 2008. – № 3. – S. 18–23.
8. *Mkrtchjan M.Je.* Asociacii gel'mintozov krupnogo rogatogo skota v razlicnyh zonah UR // Mater. Vseros. nauch.-prakt. konf. «Jeffektivnost' adapt. tehnologij v rastenievodstve i zhivotnovodstve». – Izhevsk, 2008. – S. 258–260.
9. *Mkrtchjan M.Je., Klimova E.S.* Sravnitel'naja ocenka jekstensjeffektivnosti antgel'mintikov // Vestnik veterinarii. – Mater. Mezhdunar. internet-konf. (vtoroj jetap), posvjashh. 65-letiju kafedry parazitologii Stavropol'skogo GAU «Sovremennye tendencii v veterinarnoj medicine». – 2013. – № 1. – S. 23–25
10. *Muromcev A.B.* Osnovnye gel'mintozy krupnogo rogatogo skota v hozjajstvah Kaliningradskoj oblasti // Mater. V Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Nauka – proizvodstvu». – Grodno, 2002. – S. 32–34.
11. Osnovnye itogi razvitija APK UR v 2000–2011 godah: jelektronnyj putevoditel' / Ministerstvo sel'skogo hozjajstva i prodovol'stviya Udmurtskoj Respubliki. URL: <http://udmapk.ru/apk-ur/8-itogi-2001-2007#zhivotnovodstvo>.
12. *Skrjabin K.I., Shul'c P.C.* K poznaniyu gel'mintofauny Ivanovo-Voznesenskoj gubernii // Vestn. sovr. vet. – 1928. – № 21. – S. 627–629.
13. *Ushakova L.V., Mkrtchjan M.Je.* Stepen' invazirovannosti krupnogo rogatogo skota v OOO «Lodos» Debesskogo rajona // Tr. IzhGSHA. – Izhevsk, 2009. – S. 104–107.
14. *Shihalieva M.A., Atabieva Zh.A., Kolodij I.V. i dr.* Struktura parazitocenzov ravninnogo pojasa regiona Severnogo Kavkaza // Vet. pathol. – 2012. – № 2. – S. 109–113.
15. *Phiri A.M., Phiri I.K., Sikasunge C.S., Monrad J.* Prevalence of fasciolosis in Zambian cattle observed at selected abattoirs with emphasis on age, sex and origin // J. Vet. Med. – 2005. – V. 52. – P. 414–416.
16. *Rapich C., Schweizer G., Grimm F. et al.* Estimating the true prevalence of *Fasciola hepatica* in cattle slaughtered in Switzerland in the absence of an absolute diagnostic test // Intern. J. Parasitol. – 2006. – V. 36. – P. 1153–1158.

Epizootic situation on helminths in cattle in the Republic of Udmurtia

M.E. Mkrtchjan
PhD in biological sciences

*Izhevsk State Agricultural Academy,
 426069, Russia, Republic of Udmurtia, Izhevsk, ul. Studencheskaya, 11,
 e-mail: info@izhgsha.ru*

S.O. Movsesyan
academician of NAN Armenia

*Centre of Parasitology of Institute for Problems of Ecology and Evolution RAS
 named after A.N. Severtsov,*

119071, Moscow, Leninsky prsp. 33, e-mail: movsesyan@list.ru
Institute of Zoology of Scientific Centre of Zoology and hydroecology NAN of the
Republic of Armenia,
0014, Yerevan, p. Sevaka, 7, e-mail: tereza yeganyan@yahoo.com
I.A. Arkhipov
Doctor of veterinary sciences
All-Russian Scientific Research Institute of Helminthology named after
K.I. Skryabin, 117218, Moscow, B. Cheremushkinskaya, 28,
e-mail: vigis@ncport.ru

Data on distribution of helminthosis and helminthocenosis structure in the Republic of Udmurtia on the base of results of slaughter for 2001–2012 taking into account the parazitocenosis index calculation are provided. The analysis showed that the parasitic situation in the republic in recent years considerably has improved, but still most often trematodosis are detected at veterinary and sanitary examination. The average degree of contamination of animals with fasciolosis is 13,48, with dicrocoeliosis – 2,39 %. Their total index in parazitocenosis fluctuates from 84,46 to 94,61 %. Data on structure of helminths fauna taking into account a share of each fellow member can be used further during the development and implementation of republican target programs for carrying out system of antiparasitic actions.

Keywords: cattle, helminthocenosis, epizootic situation.