

УДК 619:616.995.1:636.2(470.51)

СТРУКТУРА ГЕЛЬМИНТОЦЕНОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Мкртчян М.Э.

Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, Ижевск, e-mail: laulilitik@yandex.ru

Многочисленные исследования подтверждают, что чаще всего возбудители паразитарных болезней встречаются в виде микстинвазий. Многостороннего изучения гельминтофауны в конкретных природно-климатических условиях не проводилось. Исходя из вышесказанного, мы задались целью определить степень распространения гельминтозов и установить индекс паразитоценоза в условиях Удмуртии. В Удмуртской Республике у крупного рогатого скота наиболее широко распространены заболевания, возбудители которых относятся к классам *Trematoda* (фасциолез, дикроцелиоз и парамфистоматоз), *Cestoda* (мониезиозы, эхинококкоз) и *Nematoda* (стронгилятозы пищеварительной и дыхательной систем). За последние 12 лет в связи с реализацией ряда целевых программ по профилактике и ликвидации инвазионных болезней в Удмуртии наблюдается многократное сокращение степени зараженности крупного рогатого скота гельминтозами. Расчет индекса паразитоценозов (ИП) позволяет определить структуру гельминтоценоза и определить долю каждого члена сообщества паразитов. Анализ паразитарной ситуации 2001–2012 показал, что в условиях Удмуртской Республики широкое распространение получили стронгилятозы желудочно-кишечного тракта (ИП от 38,3 до 69,9) и фасциолез (ИП от 13 до 30,8). В последующем эти данные могут быть использованы при разработке и реализации республиканских целевых программ по проведению системы противопаразитарных мероприятий.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, инвазия, гельминтоценоз, стронгиляты, фасциолы

THE STRUCTURE OF HELMINTHOCENOSIS OF CATTLE IN UDMURTIA

Mkrtchyan M.E.

Izhevsk State Agricultural Academy, Izhevsk, e-mail: laulilitik@yandex.ru

Various researches confirm that pathogens of parasitic diseases usually encounter as mikstinvazii. No multifaceted studies of the helminthofauna have been conducted in definite climatic conditions. In result, we set the aim to define the degree of spread of helminthiases and to set the index of Parasitocenosis under conditions of the Udmurtia. In the Udmurt Republic in cattle are most prevalent disease agents of which belong to the class *Trematoda* (fasciolosis, dicroceliasis, paramphistomatosis), *Cestoda* (monieziosis, echinococcosis) and *Nematoda* (strongylatosis digestive and respiratory systems). Over the past 12 years due to the implementation of a number of targeted programs for the prevention and elimination of parasitic diseases in Udmurtia observed multiple contraction degree of infestation of cattle. Estimation of the Index parasitocenosis (IP) allows to define the structure of helminthocenosis and to define the share of each member of the parasitic community. The analysis of the parasitic situation for 2001–2012 showed that in conditions the Republic of Udmurtia Strongylatosis of gastrointestinal tract (IP from 38,3 to 69,9) and Fasciolosis (IP from 13 to 30,8) circulated widely. Subsequently, these data can be used during the development and implementation of republican target programs on carrying out systems of anti-parasitic measures.

Keywords: cattle, invasion, helminthocenosis, Strongylata, Fasciola

Удмуртская Республика является субъектом Российской Федерации и входит в состав Приволжского федерального округа. Республика расположена в средних северных широтах, чем и обусловлен умеренно континентальный климат с холодной снежной зимой и тёплым летом.

В сельскохозяйственном производстве республики животноводство занимает профилирующее положение; его доля в валовом объеме продукции сельского хозяйства составляет более 60% [9].

Успешное производство продукции животноводства невозможно без устранения причин, тормозящих развитие этой перспективной отрасли.

Паразитизм является одним из интереснейших биологических явлений на Земле. Чаще всего на производстве мы наблюдаем паразитоценозы в виде гельминтозов и их ассоциаций с заболеваниями различной этиологии.

Вопросам изучения гельминтофауны сельскохозяйственных животных и степени

их распространения в различных природно-климатических зонах посвящено большое количество работ [1, 2, 5, 7, 8, 10, 11].

Изучение степени распространения гельминтозов в условиях Удмуртской Республики проводилось периодически. Работы, посвященные исследованию гельминтофауны сельскохозяйственных животных, касались в основном анализа паразитарной ситуации в отдельно взятом хозяйстве [3, 6].

Многостороннего изучения степени распространения гельминтозов и их ассоциаций в конкретных природно-климатических условиях не проводилось.

Исходя из вышесказанного, мы задались целью определить степень распространения гельминтозов и установить индекс паразитоценоза в условиях Удмуртской Республики.

Материал и методы исследования

Материалом для исследований служили отчеты республиканских и районных ветеринарных лабо-

раторий, а также данные «Итогов работы Главного управления ветеринарии УР» за 2001–2012 года.

В отличие от медицинской паразитологии, где получили широкое распространение серологические и аллергические методы диагностики, в ветеринарии и в 21 веке основными прижизненными лабораторными методами паразитологических исследований остаются копрологические.

Результаты исследований и их обсуждение

В Удмуртской Республике у крупного рогатого скота наиболее широко распространены заболевания, возбудители которых относятся к классам *Trematoda* (фасциолез, дикроцелиоз и парамфистоматоз), *Cestoda* (мониезиозы, эхинококкоз, финноз) и *Nematoda* (стронгилятозы пищеварительной и дыхательной систем).

Объективным показателем степени распространения паразитов является экстен-

сивность инвазии (ЭИ), который отражает процент животных, зараженных отдельными гельминтозами. Однако многочисленные исследования подтверждают, что чаще всего возбудители паразитарных болезней встречаются в виде микстинвазий. Для характеристики процента отдельной популяции в структуре паразитарного комплекса применяется показатель индекс паразитоценоза (ИП), который позволяет определить степень распространения конкретного рода или вида в ассоциации, характерной для определенной природно-климатической зоны или поголовья [5].

За последние 12 лет в связи с реализацией ряда целевых программ по профилактике и ликвидации инвазионных болезней в Удмуртии [4] наблюдается в основном многократное сокращение степени зараженности крупного рогатого скота гельминтозами, что подтверждается данными таблицы.

Степень распространения гельминтозов в УР (по данным копрологических исследований)

Года	Экстенсивность инвазии, %					
	<i>Fasciola</i>	<i>Dicrocoelium</i>	<i>Paramphistomum</i>	<i>Moniezia</i>	<i>Strongylata*</i>	<i>Dictyocaulus</i>
2001	3,0	1,72	0,5	3,7	4,9	2,1
2002	3,6	1,2	0,4	1,8	5,9	1,0
2003	2,7	1,7	0,4	2,1	7,3	1,5
2004	4,0	4,1	0,8	2,5	7,9	1,0
2005	4,2	4,3	0,5	2,0	7,8	0,7
2006	5,1	4,7	0,3	1,2	7,4	0,6
2007	4,0	4,7	0,7	2,4	11,3	0,7
2008	4,7	1,9	0,6	1,5	6,5	0,4
2009	4,3	3,2	0,9	2,4	17,2	0,7
2010	3,1	0,6	0,9	1,4	11,6	0,4
2011	3,1	0,9	0,8	2,2	16,7	0,2
2012	2,5	1,1	0,7	2,0	8,6	0,3

Примечание. * – возбудители стронгилятозов пищеварительного тракта жвачных.

Анализ таблицы позволяет указать, что из гельминтозов крупного рогатого скота при копрологических исследованиях выявлено доминирующее положение стронгилятозов желудочно-кишечного тракта. В связи с тем, что в районных ветеринарных диагностических лабораториях не проводится дифференциация представителей до рода, они рассматриваются как представители подотряда *Strongylata*.

Наши исследования в различных хозяйствах показали, что на территории Удмуртской Республики регистрируются в основном представители родов *Oesophagostomum*, *Nematodirus* и *Haemonchus*, и только в одном из исследованных нами хозяйств («Село Удмуртия» Киясовского района) обнаружен род *Bunostomum*.

Экстенсивность стронгилятозов пищеварительного тракта в среднем по респу-

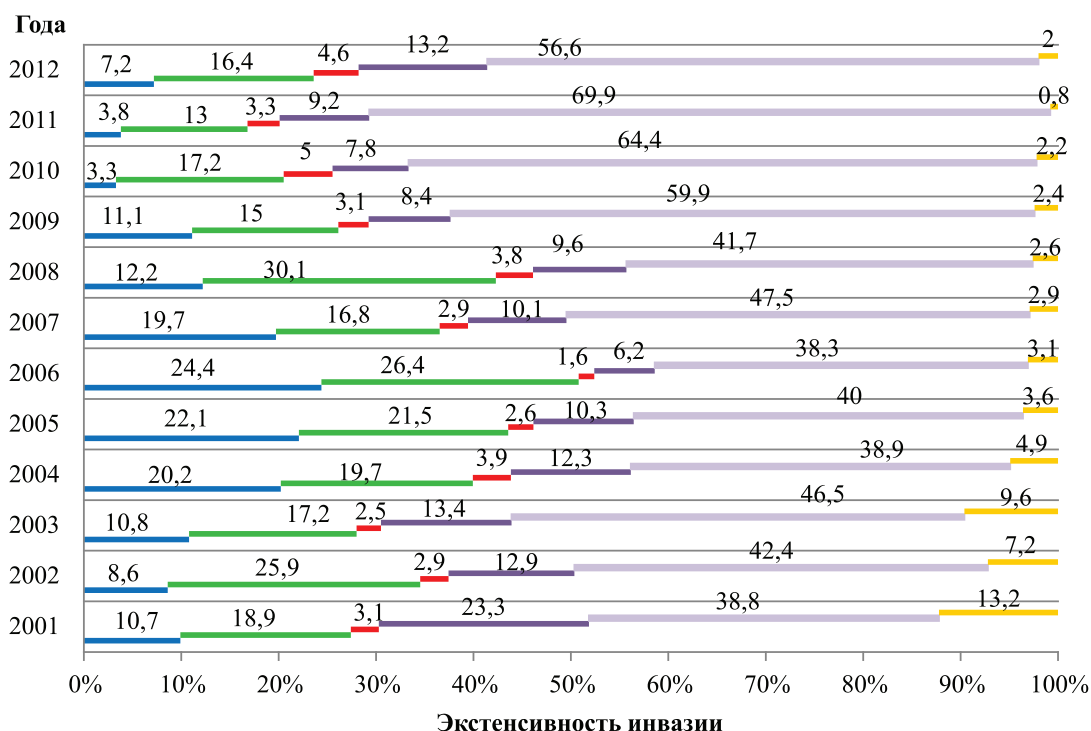
блике составляла 9,4% с пиками инвазии 17,2 и 16,7% в 2009 и 2011 годах соответственно. При этом в структуре гельминтозов индекс паразитоценоза колебался от 38,3 до 69,9, что подтверждает доминирующее положение представителей класса *Nematoda*.

Нематоды дыхательной и пищеварительной систем наносят большой ущерб животноводству. При этом нужно учитывать, что прижизненно диагностируются и стронгилятозы дыхательной системы. В частности, в республике регистрируется диктиокаулез, возбудители которого, поражая бронхи и бронхиолы, вызывают нарушение функции органов дыхания, что сопровождается ухудшением общего состояния всего организма. Несмотря на то, что процент зараженного диктиокаулами пого-

ловья невелик (0,18–0,3%), однако индекс паразитоценоза равен 2, что указывает на существенную долю этих нематод в структуре гельминтоценоза республики.

Кроме нематодозов в республике часто регистрируются трематодозы в виде моно- и микстинвазий. Необходимо указать, что среди сосальщиков в течение последних 12 лет наиболее широкое распространение получил фасциолез с индексом паразитоценоза от 13,0 до 30,8. Степень зараженности

скота общественного сектора составляла 2,5–5,1%. Учитывая локализацию паразита в печени и степень его патогенного воздействия на организм животного, а также выбраковку ценного субпродукта 1 категории при убое, процент зараженности достаточно высок. Так, в 2012 году при копрологических исследованиях фасциолез был обнаружен у 281 головы, при этом максимальная экстенсивность инвазии 19% отмечена в Кизнерском районе (66 голов).



■ фасциолез ■ дикрoцелиоз ■ параμφистоматоз ■ мониезиоз ■ стронгилятозы ЖКТ ■ диктиокаулез

Индекс паразитоценоза в Удмуртской республике за 2001–2012 года

Степень зараженности дикрoцелиозом с 2001 года постепенно увеличивалась с 1,72 до 4,7% (в 2006–2007 гг.). Однако комплекс противопаразитарных мероприятий, направленных на ликвидацию трематодозов, позволил существенно улучшить ситуацию. К 2012 году экстенсивность инвазии снизилась на 3,7% (более чем в 4 раза) по сравнению с пиком инвазии.

Параμφистоматоз в Удмуртской республике регистрируется спорадически и зараженность крупного рогатого скота составляет менее 1%. Стационарно неблагополучными по данному заболеванию являются Кизнерский, Граховский и Сарапульский районы, где в 2012 году было обнаружено соответственно 21 (6%), 20 (4,2%) и 16 (1,5%) случаев.

Из имагинальных цестодозов на территории республики прижизненно диагностируется только мониезиоз. За последнее десятилетие процент зараженности колебался в пределах 1,2–3,7%, и наиболее неблагополучными на сегодняшний день являются Граховский (19%) и Воткинский (10%) районы УР.

Резкое снижение экстенсивности инвазии всех гельминтозов в 2010 году обусловлено засушливым летом. Природно-климатические условия способствовали снижению контаминации пастбищ яйцами, адолескариями и личинками паразитов, а также подавляли активность промежуточных и дополнительных хозяев, что привело к снижению степени зараженности животных гельминтозами.

Заклучение

Таким образом, расчет индекса паразитоценоза (ИП) позволяет уточнить структуру гельминтоценоза и определить долю каждого сочлена паразитарных сообществ.

Анализ паразитарной ситуации за 2001–2012 года показал, что в условиях Удмуртской республики наиболее широкое распространение получили стронгилятозы желудочно-кишечного тракта (ИП от 38,3 до 69,9) и фасциолез (ИП от 13 до 30,8).

В последующем эти данные можно использовать при разработке и реализации республиканских целевых программ по проведению системы противопаразитарных мероприятий.

Список литературы

1. Асадов С.М. Гельминтофауна жвачных животных СССР и её эколого-географический анализ. – Баку: Изд-во АН АзССР, 1960. – 511 с.
2. Атаев А.М. Распространение и динамика фасциолёза крупного рогатого скота в равнинной зоне Дагестана // Сб. науч. трудов Дагестанского науч. исслед. вет. института. – Махачкала, 1984. – Вып. 16. – С. 40–51.
3. Бочкарева В.В. Комплексный план мероприятий по борьбе с паразитарными болезнями свиней в ОАО «Восточный» / В.В. Бочкарева, Е.И. Трошин // Ветеринарный врач. – 2005. – № 1. – С. 65–68.
4. Бурдов Г.Н., Волков А.Х. Программа профилактики инвазионных болезней животных в Удмуртской Республике // Материалы междунаучно-практ. конф. по актуальным проблемам АПК. – Казань. – 2003. – С. 25.
5. Волков А.Х., Садыков Т.С., Шакиров М.С. Эпизоотологические особенности фасциолёза крупного рогатого скота в Республике Татарстан // Ежекварт. науч.-произв. журнал «Ветеринарный врач» региона Поволжья и Урала. – Казань, 2000. – № 3. – С. 65–68.
6. Климова Е.С. Сезонная динамика гельминто-протозоозов различных возрастных групп крупного рогатого скота / Е.С. Климова, М.Э.Мкртчян, А.С. Вострухина // Эффективность адаптационных технологий в растениеводстве и животноводстве: мат. Всеросс. научно-практ. конф. – Ижевск, 2008. – С. 258–260.
7. Марченко В.А., Ефремова Е.А., Васильева Е.А. Структура гельминтоценоза крупного рогатого скота Горного Алтая // Российский паразитологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 1–6.
8. Муромцев А.Б. Основные трематодозы крупного рогатого скота в Калининградской области // Международный вестник ветеринарии. – 2004. – № 2. – С. 33–35.
9. Основные итоги развития АПК УР в 2000–2011 годах: электронный путеводитель / Министерство сель-

ского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики. – URL: <http://udmapk.ru/apk-ur/8-itogi-2001-2007#животноводство>.

10. Скрябин К.И., Шульц Р.С. Гельминтозы животных и методы борьбы с ними. – М.: Сельхозгиз, 1935. – С. 78–84.

11. Guralp N.D., Tinar R. Trematodiasis in Turkey: comparative efficacy of triclabendazole and noclofolan against natural infections of *Fasciola hepatica* // J. Helminthol. – 1984. – Vol. 58. – № 2. – P. 113–116.

References

1. Asadov S.M. *Baku: Publ. Academy of Sciences AzSSR*, 1960, 511 p.
2. Ataev A.M. *Sborn. nauch. trudov Dagestanskogo nauch. issled. veter. Institute* (Collected scien. works of the Dagestan Scien. Research Veterinary Inst.). Makhachkala, 1984, Vol. 16, pp. 40–51.
3. Bochkareva V.V., Troshin E.I. *Veterinarnyy vrach*. 2005, no. 1, pp. 65–68.
4. Burdov G.N., Volkov A.KH. *Materialy Mezhdun. nauch.-prakt. konf. po aktualnym problemam APK* (Mater.of Int. scientific and practical. Conf. on the issues of agribusiness). Kazan, 2003, pp. 25.
5. Volkov A. KH., Sadykov T. S., Shakirov M. S. *Ezhekvart. nauch.-proizv. zhurnal «Veterinarnyy vrach» regiona Povolzhya i Urala* () Kazan, 2000, no.3, pp. 65–68.
6. Klimova E.S., Mkrtychyan M.E., Vostrukhina A.S. *Mat. Vseross. nauchno-prakt. konf. «Effektivnost' adaptacionnykh tehnologiy v rasteniyevodstve i zhivotnovodstve»* (Mat. scientific and practical. Conf. «The effectiveness of adaptation technologies in crop and livestock»). Izhevsk, 2008, pp. 258–260.
7. Marchenko V.A., Efremova E.A., Vasil'eva E.A. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal*, 2008, no. 3, pp. 1–6.
8. *Osnovnye itogi razvitiya APK UR v 2000-2011 godah* (Main results of development of agribusiness Udmurtia in 2000–2011 years). – URL: <http://udmapk.ru/apk-ur/8-itogi-2001-2007#zhivotnovodstvo>.
9. Muromtsev A. B. *Mezhdunarodnyj vestnik veterinarii*, 2004, no. 2, pp. 33–35.
10. Skryabin K.I., Shul'ts R. S. *Gel'mintozy zhivotnykh i metody bor'by s nimi*. Moscow, Sel'hozgiz, 1935, pp. 78–84.
11. Guralp N.D., Tinar R. *J. Helminthol.*, 1984, Vol.58, no. 2, pp. 113–116.

Рецензенты:

Новых Н.Н., д.вет.н., профессор, заведующий кафедрой анатомии и биологии, ФГБОУ ВПО «Ижевская ГСХА», г. Ижевск;
Крысенко Ю.Г., д.вет.н., профессор, заведующий межфакультетской учебно-научной лабораторией биотехнологии, ФГБОУ ВПО «Ижевская ГСХА», г. Ижевск.

Работа поступила в редакцию 15.08.2013.