

УДК 619

МОНИТОРИНГ ПАРАЗИТОФОРМЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Губейдуллина З.М., Губейдуллина А.Х.

*Технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»,
Димитровград, e-mail: gubhar@mail.ru*

Свиноводческой отрасли на отечественном рынке отводится важное место в насыщении населения мясной продукцией. Однако с учетом вступления России в ВТО, от сельхозпроизводителей потребуются новые подходы хозяйствования, чтобы свиноводческая продукция стала конкурентоспособной. На сегодняшний день свиноводческая отрасль недостаточно эффективна и зачастую убыточна, что тормозит ее развитие. Существенный урон свиноводству причиняют паразитарные болезни: аскаридоз, трихоцефалёз, эзофагостомоз, эймериоз, изоспороз, балантидиоз, стронгилоидоз и другие. Автором проводится параллель между перекрестным паразитированием нематоды в организме человека и животных. На основании сравнительной оценки состояния животноводства в регионе отмечается, что используемые на сегодняшний день меры борьбы с паразитами свиней не дают должного эффекта. Основной причиной неэффективности мер является – недостаточное соблюдение санитарно-гигиенических мероприятий на фоне использования огромного разнообразия лечебных препаратов.

Ключевые слова: паразиты, свиньи, аскаридоз животных и человека

MONITORING PARAZITOFORMENNYH ORGANISMS ON THE EXAMPLE OF THE ULYANOVSK REGION

Gubeydullina Z.M., Gubeydullina A.H.

*Institute of Technology – a branch of VPO «Ulyanovsk State Agricultural Academy
im. P.A. Stolypina», Dimitrovgrad, e-mail: gubhar@mail.ru*

The pig industry in the domestic market, an important place in the saturation of the population of meat products. However, in view of Russia's accession to the WTO, from farmers require new management approaches to pork and products have become competitive. To date, the pig industry is not effective and often unprofitable, which hampers its development. Cause significant damage to pig parasitic diseases: askarioz, trichocephalosis, ezofagostomoz, Eimeriozy, isosporiasis, balantidioza, gematopinoz and others. The author draws a parallel between the cross- nematode parasitism in humans and animals. On the basis of a comparative assessment of the livestock in the region, says that in use today measures to combat parasitic pigs do not give the desired effect. The main reason for the inefficiency measures are insufficient. Hygienic and sanitary measures against the use of a huge variety of therapeutic agents.

Keywords: parasites, pigs, animals and human ascariasis

В связи с вступлением нашей страны во всемирную торговую организацию рыночные отношения в сельском хозяйстве получили новое развитие. Ожидаемый приток свиного мяса по низким ценам может экономически отразиться на отечественных производителях. В целях избежания реализации некачественного зарубежного мяса и увеличения покупательского спроса россиянами, этим хозяйствам отводится важное место в насыщении рынка продуктами свиноводческой отрасли.

Однако на сегодняшний день состояние свиноводческих хозяйств можно оценить как критическое. Хозяйства становятся неэффективными, убыточными в силу происходящих деструктивных процессов в агропромышленном комплексе региона [9].

Одновременно существенный урон животноводству продолжают причинять паразитарные болезни: аскаридоз, трихоцефалёз, эзофагостомоз, эймериоз, изоспороз, балантидиоз, стронгилоидоз и другие [2–5]. Спектр паразитофауны и их адаптивная реакция зависят минимум от трех экологиче-

ских факторов: абиотических, биотических и антропогенных. Экологические и хозяйственные условия Ульяновской области наложили свой отпечаток на распространение гельминтозов, удельный вес которых среди других заболеваний сельскохозяйственных животных в Ульяновской области весьма значителен.

Распространение гельминтозоонозов среди животных и населения Ульяновской области изучалось рядом исследователей [7, 8].

Было установлено, что для территории Ульяновской области наиболее значимый в эпидемиологическом плане из множества гельминтозных инвазий (трихоцефалёз, эзофагостомоз, эймериоз, изоспороз, балантидиоз и др.) является аскаридоз.

Актуальность настоящей работы исходит из проблемы не снижающихся паразитарных болезней в свиноводческих хозяйствах на фоне насыщения ветеринарной сети антигельминтными препаратами.

Целью настоящих исследований явилась сравнительная оценка зараженности свиноводческого поголовья и населения

региона аскаридозом и дальнейшее прогнозирование.

Серьезные исследования по гельминтозам свиней начали проводиться еще с середины прошлого столетия [Б.С. Москалёв, А.М. Рубцова, М.В. Носонова (1956); О.В. Теплов (1964); Г.В. Сосипатров (1974); В.И. Околелов (1978); Т.А. Толузарова (1982); Р.Т. Сафиуллин (1990)], в которых отмечали, что среди прочих паразитарных заболеваний, аскаридоз свиней, процент зараженности которым в возрасте 2–3 месяцев доходит до 80, в возрасте 6–8 месяцев – до 46%.

Поэтому целенаправленная сравнительная оценка происходящих изменений в пространстве и времени состояния основных гельминтозов слагающих паразитоценоз представляется весьма актуальной задачей для корректировки систем борьбы с ними.

Согласно закону Шелфорда, сложные и закономерные взаимодействия особей в составе популяций направлены на поддержание целостности и устойчивости при

воздействии абиотических и биотических факторов, к каждому из которых у организмов существует определенный диапазон толерантности (выносливости) [10].

Данный закон был подтвержден проведенными ранее нашими исследованиями, результаты которых показали, что на территории области сформировался экотип *Ascaris suum*, специфичность которого обусловлена экологическими особенностями региона [6].

Нами установлено, что наиболее благоприятной для жизнедеятельности *As. suum* в Ульяновской области является облесенная зона, климатические условия которой благоприятствуют ранним стадиям онтогенеза паразита. В облесенных зонах области яйца развиваются с опережением в 1–2 недели (рис. 1). Наибольший процент сохранности и созревания яиц обеспечивается при их залегании в слое почвы на глубине 5–10 см (рис. 2), поверхностное залегание неблагоприятно для процветания вида, поскольку сопряжено с массовой гибелью яиц.

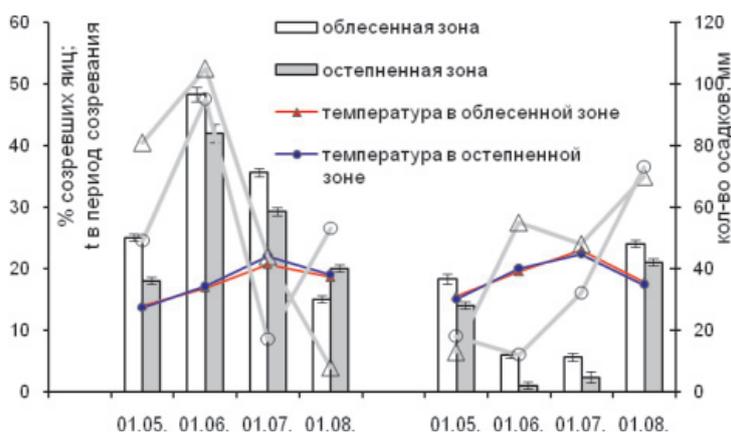


Рис. 1. Созревание яиц *Ascaris suum* на поверхности почвы в облесенной и остепненной зонах

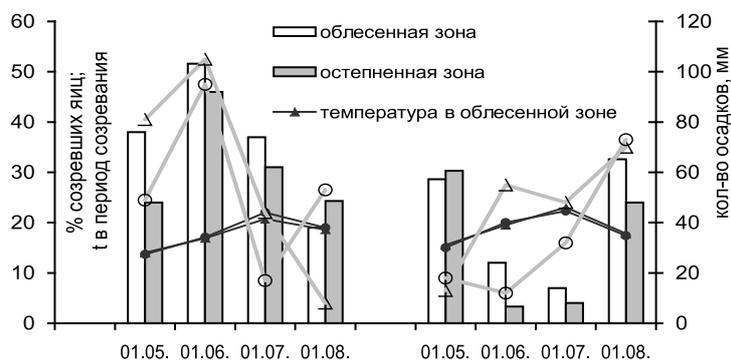


Рис. 2. Созревание яиц *Ascaris suum* на глубине почвы в облесенной и остепненной зонах

Накопление яиц в облесенной и остепненной зонах происходит двумя потоками. Первый поток формируют яйца, благополучно перезимовавшие в почве, а второй – яйца из материнского организма, попавшие

в условия, благоприятные для дальнейшего развития без биопаузы.

Подобное движение инвазионного начала способствует заражению аскаридозом преимущественно поросят на откорме.

Массовое заражение в условиях региона начинается с переводом из группы доращивания в группу откорма (в нашем случае с мая месяца). Мы связываем это со стрессовым фактором при перемещении из одной группы в другую дважды за короткий промежуток. Следующей причиной является благоприятный микроклимат помещений для массового развития яиц аскарид. Заниженный процент инвазированности в зимнее время также связан с микроклиматом в помещении, при котором яйца находятся в состоянии анабиоза и с наступлением весны происходит дальнейшее их созревание, что обеспечивает подъем инвазированности.

По нашим данным, зараженность поросят-отъемышей по сравнению с поросятами на откорме меньше на 16,13%, однако этот показатель достаточно высок. Высокий процент экстенсивности заражения у подсосных маток ($11,04 \pm 0,06$) связан и с выгуливанием их в двориках, которые сильно инвазированы. Не исключается и такой фактор зараженности свиней, как родовой стресс. Отмечается, что при этом физиологическом явлении происходит максимально быстрый переход латентных паразитов в активное состояние с большим количеством выброса яиц во внешнюю среду из организма животного. Это дает возможность предполагать, что поросята-сосуны, не контактируя в первые недели жизни, с другими возрастными группами, за исключением подсосных маток, впервые заражаются от них. Безусловно, здесь имеют значение и другие факторы, но все же, при прочих равных условиях процент зараженности свиного молодняка аскаридозом больше там, где имеется больший процент инвазии у материнского поголовья.

Следует отметить, что степень инвазированности супоросных свиноматок, по нашим данным, в среднем $8 \pm 1,3\%$. Вероятно, это зависит и от ухудшения кормления в зимний период.

В летнее время происходит снижение зараженности животных. Улучшение условий кормления является одним из ведущих факторов, который влияет на взаимоотношения хозяина и паразита.

Таким образом, приведенные данные указывают на прямую зависимость выживаемости и процветания *As. suum* как биологического вида от абиотических факторов внешней среды, среди которых определяющими являются природно-климатические условия.

В связи со сказанным, определенный интерес представляло изучение особенностей распространения аскаридоза у человека и у животных. Установлено, что в об-

ласти ежегодно регистрируются *Ascaris lumbricoides* и за 10-летний период (с 2000 по 2009 г.) эта нематода поразила от 2,5 до 10,6% населения от числа всех зарегистрированных паразитарных болезней, с преимущественным поражением детей до 14-летнего возраста с неоднозначным территориальным распространением.

Среднемноголетний показатель заболеваемости аскаридозом, в ряде районов превышает областной (21,7 на 100 тыс. населения) в два и более раз и составляет: в Николаевском р-не – 195,2 на 100 тыс. нас., в Кузоватовском р-не – 59,4 на 100 тыс. нас., в Старомайском р-не – 68,2 на 100 тыс. нас., в Новоспасском р-не – 67,1 на 100 тыс. нас., в Барышском – 55,2 на 100 тыс. нас., в Майнском р-не – 53,8 на 100 тыс. нас.

Необходимо отметить, что в проведенных ранее нами исследованиях с выполнением экологического картирования распространения *Ascaris suum* и *Ascaris lumbricoides* в Ульяновской области был обозначен уровень инвазированности аскаридозом популяций животных и людей (на момент исследований) и спрогнозировано распространение паразитоза в перспективе. По нашему прогнозу, аскаридоз способен был охватить значительное количество свиноводческих хозяйств области: Инзенский, Базарно-Сызганский, Барышский, Николаевский, Мелекесский, Сурский, Карсунский, Кузоватовский, Новоспасский, Радищевский, Чердаклинский, Теренгульский [6]. В популяциях людей этой глистной инвазией ожидалось поражение жителей, проживающих в Инзенском, Базарно-Сызганском, Барышском, Николаевском районах. По данному прогнозу были выделены общие районы, где будет происходить распространение аскаридозной инвазии и среди людей и среди животных. К числу таких районов были отнесены: Инзенский, Базарно-Сызганский, Барышский, Николаевский районы.

Сравнительный анализ полученных данных дает нам основание судить о том, что наш прогноз оправдался. Одной из основных причин сложившейся такой статической картины мы можем назвать отсутствие проведения системных профилактических мер, допущение нарушений санитарно-гигиенических норм. Подтверждением последнего являются отчетные данные санитарно-гигиенической службы области, которые отмечают выраженную корреляционную связь между заболеваемостью людей и показателями загрязнения почвы яйцами аскарид. Так средний процент выявленных проб не соответствующих гигиеническим нормативам по области составил: в 2007 г. –

2,5%, в 2008 г. – 2,7%, в 2009 г. – 0,6%, причем 50% из общего числа положительных проб оказались с территории детских учреждений. Видовой состав возбудителей паразитарных заболеваний, в 97,8% случаев представлен яйцами аскарид.

Суммируя вышеизложенное, можно констатировать, что наиболее значимый в эпидемиологическом плане для территории Ульяновской области продолжает оставаться аскаридоз человека и животных. Однако финансовые средства, действия врачей направлены на лечение уже инвазированных организмов с применением широкого спектра антигельминтных препаратов без учета целого ряда аспектов, способствовавших формированию устойчивого экотипа паразита, и не прикладываются усилия по устранению причин заражения паразитозами. При таком подходе в ближайшей перспективе значительного снижения в регионе эндемичной инвазии не представляется возможным, что снижает шансы выдержать конкуренцию на экономическом рынке.

Список литературы

1. Бильданова И.Х. Эпидемиологическая ситуация по гельминтозам в Ульяновской области // Современный мир, природа и человек. – Томск, 2011. – № 1.
2. Губейдуллина З.М., Романова Е.М., Докторов Ю.С. Исследование гельминтофауны желудочно-кишечного тракта свиней в хозяйствах Ульяновской области // Эколого-генетические проблемы животноводства и экологически безопасные технологии производства продуктов питания. – Дубровицы, 1998.
3. Губейдуллина З.М., Романова Е.М. Влияние экологических особенностей Ульяновской области на формирование паразитоценов желудочно-кишечного тракта свиней // Вестник Ульяновской государственной с/х академии. – 2002. – № 8.
4. Губейдуллина З.М., Дежatkina С.В., Починова Т.В. Экологические свойства почвы как фактор, влияющий на качество животноводческой продукции // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 4 (20). – С. 39–43.
5. Губейдуллина З.М., Губейдуллина А.Х. Воздействие экологических факторов на биологические организмы и отражение их на качестве молока коз на примере урбанизированной территории // Инновационные разработки ученых – АПК России: материалы всероссийской научно-практической конференции молодых ученых посвященной памяти Р.Г. Гареева. – Казань, 2013. Март. – С. 266–269.
6. Губейдуллина З.М. Роль биотических и абиотических факторов в распространении *Ascaris suum* в Ульяновской области: дис. ... канд. биол. наук. – Казань, 2000. – С. 122–123.
7. Докторов Ю.С., Кондратьев М.Е., Горечкова Г.И., Климин В.Н. // Инвазионные болезни с.-х. жив-х. – Л., 1989.
8. Панасюк Д.И., Какурина А.Г., Коптев В.В. Распространение гельминтозоонозов среди животных и населения

Ульяновской области // Тр. Ульяновского сельскохозяйственного института. – Ульяновск, 1968. – Т. XIII.

9. Сушкова С.Н., Сушкова Т.Ю. Эволюция территориальных социально-экономических систем в агропродовольственной сфере ульяновской области // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 1. – С. 173.

10. Раушенбах Ю.С. Природа адаптационной пластичности (экологической валентности) животных. – Новосибирск: Наука, 1975. – С. 314.

References

1. Bil'danova I.H. Jepidemiologicheskaja situacija po gel'mintozam v Ul'janovskoj oblasti / Sovremennyj mir, priroda i chelovek. Tomsk. 2011. no.1
2. Gubejdullina Z.M., Romanova E.M., Doktorov Ju.S. Issledovanie gel'mintofauny zheludочно-kishechnogo trakta svinej v hozjajstvax Ul'janovskoj oblasti / Jekologo-geneticheskie problemy zhivotnovodstva i jekologicheski bezopasnye tehnologii proizvodstva produktov pitaniya. –Dubrovicy. 1998.
3. Gubejdullina Z.M., Romanova E.M. Vlijanie jekologicheskix osobennostej Ul'janovskoj oblasti na formirovanie parazitocenoov zheludочно-kishechnogo trakta svinej / Vestnik Ul'janovskoj gosudarstvennoj s/h akademii. 2002. no. 8
4. Gubejdullina Z.M., Dezhatkina S.V., Pochinova T.V. Jekologicheskie svojstva pochvy kak faktor, vlijajushhij na kachestvo zhivotnovodcheskoj produkcii / Vestnik Ul'janovskoj gosudarstvennoj sel'skohozjajstvennoj akademii 2012. no. 4 (20) pp. 39–43.
5. Gubejdullina Z.M., Gubejdullina A.H. Vozdejstvie jekologicheskix faktorov na biologicheskie organizmy i otrazhenie ih na kachestve moloka koz na primere urbanizirovannoj territorii / Materialy vsrossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh «Innovacionnye razrabotki uchenyh –APK Rossii» posvjashhennoj pamjati R.G. Gareeva. – Kazan'. mart 2013. pp. 266–269
6. Gubejdullina Z.M. Rol' bioticheskix i abioticheskix faktorov v rasprostranении *Ascaris suum* v Ul'janovskoj oblasti: dis ... kand. biol. nauk. Kazan'. 2000. pp. 122–123
7. Doktorov Ju.S., Kondrat'ev M.E., Gorechkova G.I., Klimin V.N. //Sb. invazionnye bolezni s.-h. zhiv-h. L.: 1989.
8. Panasjuk D.I., Kakurina A.G., Koptev V.V. Rasprostranenie gel'mintozoonozov sredi zhivotnyh i naselenija Ul'janovskoj oblasti // Tr. Ul'janovskogo sel'skohozjajstvennogo instituta, t. XIII, Ul'janovsk, 1968.
9. Sushkova S.N., Sushkova T.Ju. Jevoljucija territorial'nyh social'no-jekonomicheskix sistem v agroprroduol'stvennoj sfere ul'janovskoj oblasti / Vestnik Ul'janovskoj gosudarstvennoj sel'skohozjajstvennoj akademii. 2013. no. 1. pp. 173.
10. Raushenbah Ju.S. Priroda adaptacionnoj plastichnosti (jekologicheskoi valetnosti) zhivotnyh. Novosibirsk: Nauka, 1975. pp. 314.

Рецензенты:

Любин Н.А., д.б.н., профессор, зав. кафедрой морфологии, физиологии и патологии животных, ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», г. Ульяновск;
Хайруллин И.Н., д.в.н., профессор кафедры хирургии, акушерства, фармакологии и терапии, ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», г. Ульяновск.

Работа поступила в редакцию 05.12.2013.