

УДК 619:616.993.192.1

<https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.344-350>

ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОНТАМИНАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ИНВАЗИОННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ В СВИНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

Сафиуллин Р. Т.¹,

доктор ветеринарных наук, профессор, главный научный сотрудник
лаборатории эпизоотологии и санитарной паразитологии,
safullin_r.t@mail.ru

Аннотация

Изучение эпизоотической ситуации по контаминации объектов внешней среды инвазионными элементами в свиноводческих хозяйствах Московской и Калужской областей показало их загрязненность ооцистами и цистами паразитических простейших, яйцами и личинками нематод, на которое оказывают влияние: инвазированность поголовья этими паразитами, качество проведения ветеринарно-санитарных и лечебно-профилактических мероприятий. По степени загрязненности инвазионными элементами паразитических простейших и нематод объектами внешней среды в свинарниках-маточниках и в корпусах для содержания поросят групп доразивания являются пол станков и проходов, а также кормушки. Наименее загрязнены ооцистами и цистами паразитических простейших, яйцами и личинками гельминтов стены станков. В обследованных свиноводческих хозяйствах промышленного типа эпизоотический процесс по паразитическим простейшим – криптоспоридии, изоспоры, эймерии, балантидии – постоянно действующий в силу наличия всех составляющих эпизоотического процесса: источники инвазии – зараженные животные; факторы передачи – контаминированные инвазионными элементами объекты внешней среды и восприимчивые животные, особенно поросята.

Ключевые слова: свиньи, инвазированность, кокцидиозы, нематодозы, контаминация объектов внешней среды

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина и Я. Р. Коваленко Российской академии наук» (117218, Россия, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

EPIZOOTIC SITUATION ON CONTAMINATION OF ENVIRONMENTAL OBJECTS WITH INFECTIVE ELEMENTS IN PIG FARMING ENTERPRISES

Safiullin R. T.¹,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor,
Chief Researcher of the Laboratory of Epizootology and Sanitary Parasitology,
safullin_r.t@mail.ru

Abstract

The study of the epizootic situation on contamination of environmental objects with infective elements in pig farming enterprises of the Moscow and Kaluga Regions showed their contamination with parasitic protozoa oocysts and cysts and nematode eggs and larvae, which was influenced by the infection of livestock with such parasites, and quality of veterinary and sanitary, and therapeutic and preventive measures. According to the contamination degree with infective elements of parasitic protozoa and nematodes, the external environment objects in sow houses and nursing piglet sites were milking bail floors and passages, as well as feeders. The milking bail walls were least contaminated with parasitic protozoa oocysts and cysts and helminth eggs and larvae. In the studied commercial pig farming enterprises, the epizootic process for parasitic protozoa: cryptosporidia, isospores, Eimeria and Balantidium, was constantly active due to the presence of all epizootic process components: the source of invasion was infected animals; vectors were environmental objects contaminated with infective elements and susceptible animals, especially piglets.

Keywords: pigs, infection rate, coccidiosis, nematodiasis, contamination of environmental objects

Введение. Свиноводство является одной из основных отраслей современного животноводства России и многих других стран. По поголовью и по производству свинины наша страна среди основных мировых производителей и занимает пятое место. Определенный спад, который наблюдался в 90-е годы прошлого столетия, преодолен, и сегодня в структуре отечественного производства мяса доля свинины занимает 33,9%. Различные болезни свиней являются лимитирующими факторами развития отрасли. В числе паразитарных болезней свиней особое место занимают паразитические простейшие, кишеч-

¹ All-Russian Scientific Research Institute for Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plant – a branch of the Federal State Budget Scientific Institution "Federal Scientific Centre VIEV" (28, Bolshaya Chermushkinskaya st., Moscow, 117218, Russia)

ные нематоды и эктопаразиты, которые имеют достаточно широкое распространение [1–5]. За последние годы как в нашей стране, так и во многих странах мира, где занимаются свиноводством, особо актуальными становятся паразитические простейшие – кокцидиозы (изоспороз, эймериоз) и балантидиоз, поражающие свиней разного возраста, но наибольшее отрицательное действие на организм они оказывают у молодняка. Чаще заражаются и тяжело переболевают изоспорозом поросята 7–30-суточного возраста, эймериозом – до 2-месячного возраста и старше. Свиньи более старших возрастных групп кокцидиозами болеют в легкой форме. Балантидиями свиньи поражаются, начиная с поросят подсосного периода, но наибольшая экстенсивность и интенсивность инвазии у поросят-отъемышей и в группе доразивания. Свиноматки весьма часто заражены балантидиями и являются основными источниками инвазии для народившихся поросят. Способствуют повсеместному распространению паразитарных болезней свиней различные нарушения технологии выращивания молодняка: скученность поголовья в помещениях, повышенная влажность воздуха и подстилки, неполноценное кормление и нарушения ветеринарно-санитарных правил.

Исходя из актуальности проблемы, перед собой поставили задачу изучить эпизоотическую ситуацию по контаминации объектов внешней среды инвазионными элементами в свиноводческих хозяйствах.

Материалы и методы. Изучение эпизоотической ситуации по контаминации объектов внешней среды инвазионными элементами в свиноводческих хозяйствах проводили в Московской и Калужской областях. Из кишечных паразитических простейших учитывали: криптоспоридий (*Cryptosporidium parvum*), изоспор (*Isospora suis*), эймерий (*Eimeria* spp.), балантидий (*Balantidium coli*). Из гельминтов учитывали аскарид (*Ascaris suum*), трихоцефал (*Trichostrongylus axei*), эзофагостом (*Oesophagostomum* spp.). Основными методами исследований были копроскопические – Мак Мастера, Дарлинга, Фюллеборна.

В разные сезоны года обследовали по 20 свиней следующих возрастных групп: поросята 0–2-месячного возраста, поросята 2–4-месячного возраста, откормочный молодняк 5–6-месячного возраста, ремонтный молодняк 7–8-месячного возраста, супоросные и подсосные свиноматки. По данным проведенных исследований устанавливали экстенсивность и интенсивность заражения свиней разного возраста паразитическими простейшими и нематодами, а также структуру сочленов паразитоценоза кишечника. Кроме того, прово-

дили вскрытия убитых и павших свиней разного возраста, со слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта брали глубокий соскоб и исследовали на наличие паразитических простейших. Количество ооцист кокцидий подсчитывали с использованием микроскопа «Zeiss Primo Star», окуляр 10, объектив 10 (40). Интенсивность инвазии устанавливали количественным методом в 1 г фекалий с использованием камеры Мак Мастера.

Для установления исходной контаминации объектов внешней среды инвазионными элементами брали и исследовали соскобы с пола станков, проходов, стен станков и кормушек, как свиноматок, так и поросят разного возраста. Остаточную контаминацию объектов внешней среды устанавливали после проведенной дезинвазии.

Результаты исследований. В Калужской области под нашим наблюдением было хозяйство ЗАО им. Гурьянова, общее поголовье свиней в данном хозяйстве составило 10256, из них свиноматок 315 голов.

Результаты копроскопических исследований проб от свиней разного возраста из отмеченного хозяйства Калужской области показали инвазированность поросят 0–2-месячного возраста криптоспоридиями на 10%, ИИ – 760 экз.; изоспорами на 15%, ИИ – 845 экз. Поросята 2–4-месячного возраста были заражены балантидиями на 20%, ИИ – 520 экз., эймериями на 25%, ИИ – 924 экз. У ремонтного молодняка свиней 6-8-месячного возраста экстенсивность аскаридозной инвазии составила 10%, ИИ – 580 экз.; балантидиозной 20%, ИИ – 740 экз.; эймериозной 15%, ИИ – 1035 экз.

Супоросные свиноматки были заражены эймериями на 15%, ИИ – 670 экз.; балантидиями на 30%, ИИ – 910 экз.; эзофагостомами на 10%, ИИ – 554 экз.; аскаридами на 5%, ИИ – 580 экз. Подсосные свиноматки были инвазированы эймериями на 10%, ИИ – 730 экз.; балантидиями на 20%, ИИ – 646 экз.; эзофагостомами на 20%, ИИ – 680 экз.

В соскобах с пола станков и проходов, где содержат поросят 0–2 и 2–4-месячного возраста установлены ооцисты эймерий (ЭИ – 10%) и цисты балантидий (ЭИ – 20%). В соскобах из стен станков инвазионные элементы не выделены. В кормушках найдены цисты балантидий (ЭИ – 10%). В соскобах с пола станков и проходов, где содержали супоросных и подсосных свиноматок обнаружены ооцисты эймерий (ЭИ – 10%), цисты балантидий (ЭИ – 20%), яйца аскарид (ЭИ – 10%), яйца и личинки эзофагостом (ЭИ – 15%). В соскобах из кормушек свиноматок обнаружены ооцисты эймерий (ЭИ – 10%) и цисты балантидий (ЭИ – 20%).

В условиях Московской области под нашим наблюдением по обозначенной теме было свиноводческое хозяйство на промышленной основе ЗАО «Кузнецовский» с общим поголовьем свиней 54000.

Результаты копроскопических исследований проб от свиней разного возраста из данного хозяйства Московской области показали инвазированность поросят 0–2-месячного возраста криптоспоридиями на 20%, ИИ – 1240 экз.; изоспорами на 25%, ИИ – 970 экз. Поросята 2–4-месячного возраста были инвазированы балантидиями на 30%, ИИ – 1030 экз.; эймериями на 10%, ИИ – 1160 экз. У откормочного молодняка свиней 5–6-месячного возраста экстенсивность эймериевой инвазии составила 30%, ИИ – 1280 экз.; балантидиозной 20%, ИИ – 860 экз.

Супоросные свиноматки были инвазированы эймериями на 20%, ИИ – 730 экз.; балантидиями на 25%, ИИ – 820 экз.; эзофагостомы на 20%, ИИ – 780 экз.; аскаридами на 5%, ИИ – 650 экз. Подсосные свиноматки были заражены эймериями на 20%, ИИ – 820 экз.; балантидиями на 40%, ИИ – 740 экз.; эзофагостомы на 10%, ИИ – 620 экз.

Структуру сочленов паразитоценоза у поросят 0–2-месячного возраста составляют: криптоспоридии, изоспоры; у поросят 2–4-месячного возраста – эймерии, балантидии; у откормочного молодняка свиней 5–6-месячного возраста – эймерии, балантидии; у ремонтного молодняка 6–8-месячного возраста – балантидии, эймерии, аскариды; у супоросных свиноматок – эймерии, балантидий, эзофагостомы, аскариды; у подсосных свиноматок – эймерии, балантидии, эзофагостомы.

При исследовании соскобов с пола станков и проходов, где выращивают поросят 0–2 и 2–4-месячного возраста выделены ооцисты эймерий (ЭИ – 20%) и цисты балантидий (ЭИ – 20%). В соскобах из стен станков инвазионные элементы не выделены. Цисты балантидий выделены в соскобах из кормушек поросят 2–4-месячного возраста (ЭИ – 20%).

В соскобах с пола станков и проходов, где содержали супоросных и подсосных свиноматок, обнаружены ооцисты эймерий (ЭИ – 15%), цисты балантидий (ЭИ – 30%), яйца аскарид (ЭИ – 10%), яйца и личинки эзофагостом (ЭИ – 10%). В соскобах из кормушек свиноматок выделены ооцисты эймерий (ЭИ – 20%), цисты балантидий (ЭИ – 10%).

Наряду с отмеченным, в процессе выполнения данной темы принимал участие при вскрытии 12 поросят 0–2-месячного возраста, вы-

нужденно убитых ветработниками хозяйства. При вскрытии гельминты не обнаружены.

При исследовании глубоких соскобов со слизистой тонкого отдела кишечника в 5 случаях обнаружены ооцисты кокцидий, в 4 случаях изоспоры и в одном случае эймерии.

Кроме того, принимал участие при вскрытии одной павшей и одной вынужденно убитой свиноматок. У павшей свиноматки при вскрытии обнаружены эзофагостомы в количестве 54 экз. в толстом отделе кишечника, а в соскобах из слизистой тонкого отдела кишечника ооцисты эймерий. При исследовании материала от вынужденно убитой свиноматки в кишечнике находили ооцист эймерий и цист балантидий.

Необходимо отметить, что в обследованных нами свиноводческих хозяйствах Московской и Калужской областей наиболее контаминированными инвазионными элементами паразитических простейших и гельминтов объектами внешней среды в помещениях для содержания свиней являются пол станков и проходов, а также кормушки. Наименее загрязнены ооцистами и цистами паразитических простейших, яйцами и личинками гельминтов – стены станков.

Загрязненность объектов внешней среды инвазионными элементами в свиноводческих хозяйствах обусловлена зараженностью свиней паразитическими простейшими и гельминтами, а также низкой эффективности проводимой дезинвазии.

Следует сказать, что в обследованных нами свиноводческих хозяйствах промышленного типа Московской и Калужской областей эпизоотический процесс по паразитическим простейшим – криптоспоридии, изоспоры, эймерии, балантидии – постоянно действующий, поскольку имеют место все составляющие эпизоотического процесса: источники инвазии – зараженные животные; факторы передачи – контаминированные инвазионными элементами объекты внешней среды и восприимчивые животные, особенно поросята.

По гельминтозам свиней – аскаридоз, трихоцефалез, эзофагостомоз – в промышленных хозяйствах при современной технологии производства, когда короткий период совместного пребывания подсосных свиноматок с поросятами эпизоотический процесс при аскаридозе и трихоцефалезе не постоянно действующий в силу того, что выделенные яйца отмеченных нематод не успевают доходить до инвазионной стадии, если даже свиноматки были заражены.

Заключение. Результаты изучения эпизоотической ситуации по контаминации объектов внешней среды инвазионными элементами в свиноводческих хозяйствах Московской и Калужской областей показали их загрязненность ооцистами и цистами паразитических простейших, яйцами и личинками гельминтов. На эпизоотическую ситуацию по контаминации объектов внешней среды инвазионными элементами в обследованных нами свиноводческих хозяйствах существенное влияние оказывают инвазированность поголовья свиней отмеченными паразитами, а также качество проведения лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

Список источников

1. Акбаев М. Ш, Василевич Ф. И., Акбаев Р. М., Водянов А. А., Косминков Н. Е., Пашкин П. И., Ятусевич А. И. Паразитология и инвазионные болезни животных. Москва: КолосС, 2008. 776 с.
2. Вершинин И. И. Кокцидиозы животных и их дифференциальная диагностика. Екатеринбург, 1996. 264 с.
3. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора. Москва, 2002. 74 с.
4. Сафиуллин Р. Т. Распространение кишечных паразитических простейших свиней разного возраста на комплексах // Сборник научных статей по материалам международной научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2017. Вып. 18. С. 416-419.
5. Сафиуллин Р. Т. Паразитарные болезни свиней: средства и методы борьбы: монография. Москва, 2023. 428 с.

References

1. Akbaev M. S., Vasilevich F. I., Akbaev R. M., Vodianov A. A., Kosminkov N. E., Pashkin P. I., Yatusевич A. I. Parasitology and infective diseases of animals. Moscow, KolosS, 2008. 776 p. (In Russ.)
2. Vershinin I. I. Coccidiosis of animals and differential diagnosis. Yekaterinburg, 1996. 264 p. (In Russ.)
3. Rules for disinfection and deworming of state veterinary supervision objects. Moscow, 2002. 74 p. (In Russ.)
4. Safiullin R. T. The spread of intestinal parasitic protozoa of pigs of different ages in complexes. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2017; 18: 416-419. (In Russ.)
5. Safiullin R. T. Parasitic diseases of pigs: control means and methods. Monograph. Moscow, 2023. 428 p. (In Russ.)