



## ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК 629.616.993.1+616.995.1-084:636.4

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2020.1.9

### ПАРАЗИТОЦЕНОЗЫ СВИНЕЙ И БОРЬБА С НИМИ

Водяницкая С.Н. - к. биол.н., доцент кафедры инфекционной и инвазионной патологии, Евдокимов В. В. - д.биол.н., профессор, ФГБОУ ВО «Белгородский аграрный университет имени В.Я.Горина».

**Ключевые слова:** кишечные инвазии, паразитоценозы, поросята-отъемыши, эймерии, изоспоры. **Key words:** intestinal infestations, parasitocenoses, weaned piglets, Eimeria, Isospora.



#### РЕФЕРАТ

Огромный экономический ущерб свиноводству наносят инфекционные и инвазионные болезни, среди которых большой удельный вес занимают заболевания, вызванные простейшими и гельминтами. Эти инвазии могут привести не только к падежу и вынужденному убою, но и к значительному замедлению роста и развития животных. Эймериоз и изоспороз свиней – широко распространенные заболевания, характеризующиеся поражением тонкого и толстого отдела кишечника. Возбудителями болезни являются до 15 видов эймерий 3 вида изоспор. Наиболее восприимчивы к болезни поросята с десяти дневного возраста до двух месячного возраста. Свиньи старших возрастов также болеют, но в лёгкой форме. Наиболее тяжело заболевания протекают при сочетанных инвазиях простейшими и кишечными нематодами.

Всего было обследовано 1330 свиней разных возрастных групп (поросят-сосунов, отъемышей, поросят на доращивании, супоросных и подсосных свиноматок) в разное время года. По методу двойного центрифугирования проводили копроскопию ооцист эймерий и яиц нематод. Балантидии выявляли в нативном мазке. Экстенсивность инвазии (ЭИ) определяли путем обнаружения паразитов в 30 про-бах фекалий, а интенсивность инвазии (ИИ) – путем их подсчета в 20 полях зрения микроскопа. Видовую принадлежность кокцидий проводили по определителю паразитических простейших, яиц гельминтов – по улучшенному методу двойного центрифугирования. В статье приведены данные по изучению смешанных кишечных инвазий свиней. Установлено, что чаще всего животные заражаются эймериями, изоспорами, балантидиями и аскаридами. Данные паразиты встречаются у разновозрастных групп свиней как одиночно, так и в сочетании. На экстенсивность инвазии влияют время года, возраст и места их содержания. Своевременное проведение лечебных и профилактических мероприятий в свиноводческих хозяйствах приводит к снижению проявления ассоциативных болезней у животных. Выборочное овоскопическое обследование свиней всех возрастных групп один раз в сезон позволяет предупредить распространение инвазии в хозяйстве.

#### ВВЕДЕНИЕ

Главной задачей ветеринарных специалистов является предупреждение инвазионных болезней свиней, среди которых

большое значение имеют ассоциативные инвазии.

Сочетанные кишечные инвазии приводят не только к гибели поросят, но также

сопровожаются снижением привесов и сохранности молодняка, при этом увеличиваются затраты на диагностику и лечебно-профилактические мероприятия. Следует отметить, что у поросят постепенно наступает привыкание к антипаразитарным препаратам, а у паразитов – адаптивная резистентность, которая возрастает до 50–60%.

Для повышения эффективности противопаразитарных мероприятий необходимо не только уничтожать возбудителей различных паразитарных заболеваний у животных, но и проводить дезинвазию, дератизацию помещений. Изыскание надёжных препаратов для достижения этих целей поможет интенсивному развитию свиноводства в нашей стране [2,6].

В последнее время всё чаще появляются сообщения о паразитоценозах животных, но материалов, касающихся одновременного инвазирования свиней простейшими и гельминтами конкретно в Белгородской области, в доступной литературе нет [3,5,7,8].

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Работу по изучению смешанных кишечных инвазий свиней проводили в хозяйствах Белгородской области. Материалом для исследования служили как свежие фекалии животных, так и консервируемые 2,5% раствором двуххромовокислого калия и жидкостью Барбагалло [1,4].

Было обследовано 1330 голов свиней различных возрастных групп для изучения смешанных кишечных инвазий, в различные времена года. Методом улучшенного двойного центрифугирования проводилась гельминтокопроскопия ооцист эймерий, изоспор и яиц нематод, в нативном мазке выявляли балантидий. Экстенсивность инвазии (ЭИ) определяли путем обнаружения паразитов в 30 пробах фекалий, а интенсивность (ИИ) – путем их подсчета в 20 полях зрения микроскопа БМИ-3 (1010). Видовую принадлежность кокцидий проводили по определительно паразитических простейших (Крылов М.В., 1996), яиц гельминтов – по улучшенному методу двойного

центрифугирования (Фореит У.Дж., 2012).

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Обследование животных проводилось в хозяйствах Белгородской области, в результате чего было установлено, что из кокцидий чаще всего встречаются следующие виды: *Eimeria suis*, *Eimeria debliciecki*, *Eimeria scabra*, *Eimeria perminuta*, *Eimeria spinosa* и *Isospora suis*. У некоторых животных были выделены патогенные инфузории, вызывающие балантидиоз (*Balanti-dium coli*), нематоды *Ascaris suum*. Нужно отметить, что выше перечисленные возбудители встречались у свиней как одиночно, так и в сочетании друг с другом.

При этом у поросят 10-суточного возраста были выделены в весенний период изоспоры и эймерии следующих видов: *Eimeria scabra*, *Eimeria debliciecki*, *Eimeria perminuta*, *Isospora suis*. У 20-ти суточных животных выявили *Eimeria perminuta*, *Eimeria suis*, *Eimeria scabra* с *Balanti-dium coli*. У поросят отъёмышей 30-ти суточного возраста *Eimeria perminuta* с *Balanti-dium coli* и отдельно балантидии.

У поросят 1,5-месячного возраста находили балантидий и аскарид, отдельные виды кокцидий (*Eimeria perminuta*, *Eimeria debliciecki* и *Isospora suis*), балантидии, а также простейшие встречались в сочетании с аскаридами. Балантидии и аскариды, *Eimeria spinosa*, *Eimeria suis* и *Isospora suis*, отдельно аскариды, балантидии встречались у супоросных и подсосных свиноматок.

В результате проведённых исследований было установлено, что инвазированность 10-суточных поросят изоспорами составила 12,3%, эймериями – 10%. У поросят 20-суточного возраста заражённость балантидиями составила 10% и эймериями 13,5%; у 35-суточных – балантидиями – 7%, аскаридами – 15%, эймериями – 9%, изоспорами – 12%. У подсосных свиноматок заражённость балантидиями была 6,7%, аскаридами – 10%, эймериями – 10,5%, изоспорами – 6%. Заражённость свиноматок супорос-

ных эймериями составила 17%, балантидиями – 20,5%, аскаридами – 20%, изоспорами – 9%.

Интенсивность инвазии у разновозрастных групп животных составила: *Ascaris suum* – 18%, *Eimeria deblickei* – 35 %, *Eimeria perminuta* – 20 %, *Eimeria spinosa* – 15 %, *Eimeria scabra* – 15 %, *Eimeria suis* – 12%, *Isospora suis* – 5 %, *Balantidium coli* – 10 %.

В весенне-летний период, когда температура окружающей среды повышается до 30-35 °С (в помещении она колеблется в пределах 20 °С), процент зараженности животных резко возрастает. В исследуемых группах ЭИ повышалась на 5-18%. Простейших и нематод находили и у 35-суточных поросят.

В зимнее время, когда температура окружающей среды снижается до минус 10-25 °С (в помещении она составляет 13-15°С), ЭИ паразитами у животных находилась в пределах от 2 до 10,5%, что указывает на замедленную споруляцию и созревание яиц паразитов при низких температурах. При соблюдении ветеринарно-санитарных норм содержания животных ЭИ с южной стороны снижается на 5-15% по сравнению с северной, так как развитие яиц нематод и спорулирование ооцист простейших при низкой влажности и высоких температурах замедляется, либо совсем прекращается.

При проведении экспериментальных исследований поросятам, спонтанно зараженным эймериями, балантидиями и нематодами, с лечебной целью применили клинакоккс 0,5%, мебенвет гранулят 10 % и урсометронид порошок. При этом по принципу аналогов взяли две группы животных 35-суточного возраста (контрольная и подопытная). В контрольной группе было отобрано 540 голов средней массы 28,6 кг. ЭИ эймериями, изоспорами, балантидиями и нематодами равнялась 30 %, балантидиями и аскаридами — 20%, балантидиями — 10%, изоспорами – 10%. В подопытной группе было 540 поросят средней массой 28,0 кг. ЭИ эймериями, изоспорами, балантидиями и нематодами равнялась 20%, балан-

тидиями и аскаридами — 10%, балантидиями — 21%, эймериями—13%, изоспорами – 8%.

Препараты применяли один раз в сутки утром с кормом, вначале предварительно размешав с 1/10 частью корма, а затем со всей массой. Клинакоккс 0,5% применяли в дозе 20 г/100 кг корма дважды в течение четырех дней с интервалом в три дня. Одновременно с препаратом клинакоккс 0,5% в первом курсе применяли мебен-вет гранулят 10 %-ный в дозе 100 мг/кг МТ. Во втором курсе мебенвет гранулят 10 %-ный заменили на урсометронид порошок в дозе 100 мг/кг МТ (25 мг по ДВ).

По окончании опыта, через 30 суток балантидий и изоспор в подопытной группе не обнаружили, и произошло резкое снижение количества эймерий – до 3%, аскарид – до 5%. Среднесуточный прирост поросят составил 414 г, а средняя масса тела – 41,9 кг.

У поросят контрольной группы выявляли эймерии (от 4 до 131 ооцисты), балантидии (19-262 цисты) и аскариды (19-185 яиц). Среднесуточный прирост был в пределах 297 г, средняя масса тела – 38 кг.

В ходе эксперимента в контрольной группе погибло 29 поросят, а в подопытной – 8.

Анализируя полученные данные можно сделать вывод о том, что в свиноводческих хозяйствах, помимо лечебных мероприятий, необходимо проводить и комплекс профилактических в борьбе с существующей инвазией:

С целью профилактики паразитозов у животных необходимо создавать благоприятные санитарно-гигиенические условия содержания свиней всех возрастных групп и обеспечивать их полноценным сбалансированным рационом.

Дезинвазировать выгульные площадки, помещения и навоз надо горячим 3-4% раствором едкого натра, 5% эмульсией дезонола, 3% раствором глутарового альдегида.

Обследовать выборочно (10 %) копроовоскопически свиней всех возрастных групп один раз в квартал.

Использовать эффективные кормолекарственные смеси для профилактики смешанных инвазий свиней.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При обследовании животных в хозяйствах Белгородской области установили, что эймериоз, изоспороз и аскариоз свиней широко распространены в хозяйствах с различной технологией производства. Возбудители этих заболеваний наиболее патогенны для молодняка, которые заражаются, в большинстве случаев, от свиноматок.

При обследовании весной поросят 10-суточного возраста выделены были эймерии трёх видов (*Eimeria scabra*, *Eimeria deblickei*, *Eimeria perminuta*) и *Isospora suis*. Возбудителей *Eimeria perminuta*, *Eimeria suis*, *Eimeria scabra* с *Balantidium coli* обнаружили у 20-суточных поросят. Поросята-отъёмыши 30-суточного возраста были заражены простейшими *Eimeria perminuta* с *Balantidium coli* и отдельно балантидиями.

У поросят 1,5-месячного возраста встречали простейших в ассоциации с нематодами (*Ascaris suum*) и отдельные виды кокцидий (*Eimeria perminuta*, *Eimeria deblickei* и *Isospora suis*). У супоросных и подсосных свиноматок встречались балантидии и аскариды; кокцидии (*Eimeria spinosa*, *Eimeria suis*, *Isospora suis*), отдельно аскариды, балантидии.

В первой группе, где применяли клинакокс 0,5% вместе с мебенвет гранулятом 10 %, количество паразитов резко снизилось: эймерий – до 3 %, аскарид – до 5 %, балантидии не были обнаружены. Во второй группе вместо мебенвета гранулята ввели препарат урсометронид порошок. При этом у поросят выявили эймерии (4-131 ооцисты), балантидии (19-262 цисты) и трихоцефалюсы (19-185 яиц).

В ходе проведённых исследований было установлено, что смешанные инвазии в свиноводческих хозяйствах вызывают простейшие различных видов и аскариды. Возраст животных, места их содержания (южная или северная сторона), время года влияют на ЭИ.

Клинакокс 0,5%, мебенвет гранулят 10 % и урсометронид порошок показали высокую лечебно-профилактическую эффективность при паразитоценозах свиней.

**Parasitocenosis of pigs and parasite control. Vodyanitskaya S.N.- candidate of biological sciences, docent, Evdokimov-V.V.- doctor of biology, professor, FGBOU VO "Belgorod agrarian University named after V. Gorin".**

#### **ABSTRACT**

Infectious and invasive diseases cause huge economic damage to pig farming, among which a large proportion is occupied by diseases caused by protozoa and helminths. These infestations can lead not only to death and forced slaughter, but also to a significant slowdown in the growth and development of animals. Eimeriosis and isosporosis of pigs are widespread diseases characterized by lesions of the small and large intestine. The pathogens of the disease are up to 15 species of *Eimeria* and 3 species of isospores. The most susceptible to the disease are pigs from ten days of age to two months of age. Older pigs also get sick, but in a mild form. The most severe diseases occur when combined infestations of protozoa and intestinal nematodes.

A total of 1,330 pigs (suckling pigs, weaning pigs, rearing pigs, gestating and suckling sows) were examined in different seasons of the year. Coproscopy of *Eimeria* oocysts and nematode eggs was performed using the double centrifugation method, and balantidia were detected in a native smear. The extent of infestation (EI) was determined by detecting parasites in 30 fecal samples, and the intensity of infestation (AI) was determined by counting them in 20 fields of view of the microscope. The species of coccidia was determined by the determinant of parasitic protozoa, and helminth eggs were determined by an improved method of double centrifugation. The article presents study data of mixed intestinal infestations of pigs. It was found that most often animals become infected with eimeria, isospores, balantidium and roundworms. These parasites are found in groups of pigs of different ages, both singly and in combination. The season, age and their place of detention affect the extent of

the invasion. The timely implementation of therapeutic and preventive measures on pig farms leads to a decrease in the manifestation of associative animals' diseases. A selective oviscopic examination of pigs of all age groups once a season helps to prevent the spread of invasion on the farm.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев, А. А. Справочник ветеринарного фельдшера / А. А. Алиев [и др.]; сост. Г. А. Кононов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016.– 895 с.
2. Бадова, О.В. Сравнительная оценка эффективности современных препаратов при лечении изоспороза / О. В. Бадова, Т.В.Бурцева, Н. И. Женихова // Аграрный вестник Урала. –2016. –№ 148 (6). –С. 1.
3. Вострухина, А. С. Ассоциации паразитозов желудочно-кишечного тракта свиней и меры борьбы с ними: диссертация кандидата ветеринарных наук : 03.02.11 / А. С.Вострухина. – Ижевск, 2013. – 166 с.
4. Енгашев, С. В. Методические положения по лечению и профилактике смешанных инвазий свиней в товарных, фермерских, индивидуальных хозяйствах / С. В. Енгашев, Э. Х. Даугалиева, М. Д. Новак // Российский паразитологический журнал. – 2014. – № 2. – С. 121 – 125.
5. Кулясов, П. А. Распространение эймериоза у свиней в условиях республики Мордовия / П. А. Кулясов, В. А. Васильева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2014. – Т. 220. –№ 4. – С. 146–148.
6. Поселов, Д. С. Совершенствование средств борьбы противоккокцидиозных мероприятий / Д. С. Поселов, М. В. Арисов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2016. – № 1. – С. 12–16.
7. Сафиуллин, Р. Т. Кокцидиозы и балантидиоз свиней: распространение по зонам страны, прогноз / Р. Т. Сафиуллин // Перспективное свиноводство: теория и практика. – 2011. – № 2. – С. 10.
8. Субботина, И.А. Ассоциативные паразитоценозы свиней в условиях современных свиноводческих хозяйств и их влияние на микробиоценоз толстого кишечника / И. А. Субботина, С. А. Сыса // Ученые записки УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины". - 2016. - Том 52, N 1. - С. 89-92.

**По заявкам ветспециалистов, граждан, юридических лиц проводим консультации, семинары по организационно-правовым вопросам, касающихся содержательного и текстуального анализа нормативных правовых актов по ветеринарии, практики их использования в отношении планирования, организации, проведения, ветеринарных мероприятий при заразных и незаразных болезнях животных и птиц.**

**Консультации и семинары могут быть проведены на базе Санкт-Петербургской академии ветеринарной медицины или с выездом специалистов в любой субъект России.**

**Тел/факс (812) 365-69-35,  
Моб. тел.: 8(911) 176-81-53, 8(911) 913-85-49,  
e-mail: 3656935@gmail.com**