

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОТИВ КОКЦИДИЙ ПОРОСЯТ В СВИНАРНИКЕ-МАТОЧНИКЕ

Сафиуллин Р. Т. ¹,

доктор ветеринарных наук, профессор,
главный научный сотрудник лаборатории
эпизоотологии и санитарной паразитологии

Аннотация

Испытание комплексной программы против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней проведено в условиях свинокомплекса Московской области в свинарнике-маточнике, разделенном на четыре сектора по 40 свиноматок в каждой. Для дезинвазии 1 и 2 секторов в период подготовки свинарника использовали комплексное средство Кенококс 4%-ный в рекомендованной дозе и экспозиции. Для дезинвазии 3 и 4 секторов (базовый вариант) использовали рекомендованную дозу 4%-ного горячего раствора едкого натрия.

Свиноматок на опорос переводили за 5 дней после душа и обработки их кожного покрова. Остаточную контаминацию объектов внешней среды устанавливали через 24 часа после проведенной дезинвазии.

После опороса на 3–5 дни жизни поросятам 1-2 секторов назначали лечебно-профилактическим курсом суспензию толтразурила 5%-ного в дозе по ДВ 30 мг/кг массы внутрь однократно. Поросята 3-4 секторов служили контролем и получали физ. раствор в дозе 1 мл внутрь однократно.

Комплексное проведение мероприятий против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней оказало положительное влияние на уровень биозащиты свинарника-маточника и оказало влияние на производственно-экономические показатели. Сохранность поросят опытной группы после комплексного проведения мероприятий против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней была на 7,1% выше по сравнению с контрольной группой, а при-

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, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28)

рост живой массы в опытной группе был на 13,9% выше. Затраты корма на единицу прироста живой массы в опытной группе поросят были на 12,1% меньше, чем в контроле.

Экономический эффект от комплексного проведения мероприятий против кокцидий поросят по сравнению с контрольными животными в расчете на одну голову составил 248,5 руб.

Ключевые слова: кокцидиозы свиней, препараты против экзо- и эндогенных стадий, экономическая эффективность.

ECONOMIC EFFICIENCY OF COMPREHENSIVE MEASURES AGAINST COCCIDIA OF PIGLETS IN A SOW HOUSE

Safullin R. T.¹,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor,
Chief Researcher of the Laboratory of
Epizootology and Sanitary Parasitology

Abstract

A comprehensive program against exo- and endogenous stages of coccidia in pigs was tested in the conditions of a pig farm in the Moscow Region in a sow house divided into four sectors with 40 sows in each. For disinfection of sectors 1 and 2 during the preparation of the pig house, Kenocox 4% complex disinfectant was used in the recommended dose and exposure. For disinfection of sectors 3 and 4 (baseline scenario), we used a recommended dose of a hot sodium hydroxide solution 4%.

Sows were transferred for farrowing 5 days after showering and treatment of their skin. Residual contamination of environmental objects was established 24 hours after disinfection.

After farrowing, the piglets aged 3–5 days from 1-2 sectors were administered a suspension of toltrazuril 5% at a single dose of 30 mg of the active substance per 1 kg of weight orally as a therapeutic and prophylactic course. The piglets from 3-4 sectors served as a control and were administered saline solution in a single dose of 1 ml orally. The comprehensive measures against exo- and endogenous stages of coccidia in pigs had a positive effect on the biosecurity level of the sow house and influenced the production and economic indicators. The survivability of piglets in the experimental group after complex measures against exo- and endogenous stages of coccidia in pigs was 7.1% higher than the control group, and the increase in live weight in the

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)

experimental group was 13.9% higher. Feed consumption per unit of liveweight gain in the experimental group of piglets was 12.1% less than the control.

The economic effect of the comprehensive measures against coccidia in pigs as compared with the control animals per one animal was 248.5 Rubles.

Keywords: coccidiosis of pigs, drugs against exo- and endogenous stages, economic efficiency.

Введение. Свиноводство является одной из основных отраслей 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 века преодолен и сегодня в структуре отечественного производства мяса доля свинины занимает 33,9%.

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 воздействие на организм они оказывают у молодняка. Свиньи более старших возрастных групп кокцидиозами и балантидиозом болеют в легкой форме, а свиноматки часто являются основными источниками отмеченных инвазий для народившихся поросят [1–3].

Результаты наших исследований за предыдущие годы показали, что в разных категориях хозяйств свиньи были инвазированы паразитическими простейшими, нематодами и эктопаразитами, на которые оказывают влияние ряд факторов: принятая технология производства, их специализация, санитарное состояние этих хозяйств, проводимые лечебно-профилактические мероприятия, схема подготовки свинарников-маточников к заселению поголовьем — дезинфекция, дезинвазия, дезинсекция и другие [4, 5].

Исходя из актуальности проблемы нами была составлена комплексная программа против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней. Лечебно-профилактическая эффективность отмеченной программы была опубликована в материалах конференции за 2020 г., а экономическая эффективность представлена в данной работе.

Материалы и методы. Испытание комплексной программы против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней проведена в условиях свинокомплекса Московской области в свинарнике-маточнике, разделенном на четыре сектора по 40 свиноматок в каждой. Для дез-

инвазии 1 и 2 секторов в период подготовки свинарника использовали комплексное средство Кенококк 4%-ный в рекомендованной дозе и экспозиции. Для дезинвазии 3 и 4 секторов (базовый вариант) использовали рекомендованную дозу 4%-ного горячего раствора едкого натрия.

Подготовку свинарников-маточников проводили по принятой в хозяйстве технологии под руководством ветслужбы хозяйства. Свиноматок на опорос переводили за 5 дней после душа и обработки их кожного покрова. Остаточную контаминацию объектов внешней среды устанавливали через 24 часа после проведенной дезинвазии.

После опороса на 3–5 дни жизни поросётам 1-2 секторов назначали лечебно-профилактическим курсом суспензию толтразурила 5%-ного в дозе по ДВ 30 мг/кг массы внутрь однократно. Поросёта 3-4 секторов служили контролем и получали физ. раствор в дозе 1 мл внутрь однократно.

Эффективность назначения средств дезинвазии и препарата толтразурил при изоспорозе и эймериозах поросётов оценивали по результатам копроскопических исследований проб от поросётов перед дачей препарата, затем через 5–60 дней после назначения. Экономическую эффективность комплексного проведения мероприятий против кокцидий поросётов оценивали по производственно-экономическим показателям их выращивания. Учитывали количество поросётов в группах при рождении, отъема от маток, в 60-дневном возрасте и выводили их сохранность.

Проводили индивидуальные взвешивания молодняка при отъеме, в 60-дневном возрасте, определяли среднесуточный прирост массы тела опытных и контрольных поросётов. Кроме того, учитывали затраты корма на единицу прироста живой массы в опытной и контрольной группах, а также затраты денежных средств на проведение дезинвазии и лечебно-профилактические обработки. На основании всего отмеченного был определен экономический эффект от комплексного проведения мероприятий против кокцидий поросётов.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали наличие остаточной контаминации инвазионными элементами в свинарнике-маточнике, где проходил опорос и выращивали поросётов.

Учитывая результаты исследований по остаточной контаминации свинарника-маточника инвазионными элементами, поросётам секторов 1 и 2 на 3-й день жизни лечебно-профилактическим курсом

назначали толтразурил 5%-ный в дозе по ДВ 30 мг/кг массы внутрь однократно. Поросятам секторов 3 и 4 давали физиологический раствор в объеме 1 мл внутрь однократно.

Эффективность назначения толтразурила при кокцидиозах и балантидиозе поросят оценивали по результатам копроскопических исследований проб от поросят в разные сроки после назначения.

При исследовании проб от поросят 1 и 2 секторов на 10; 15; 22; 30 и 45-е дни жизни, которым задавали отмеченную дозу толтразурила, ооцисты кокцидий не обнаружены. При обследовании на 60-й день жизни ооцисты кокцидий выделены в 2-х пробах, что составляет 10%. За весь период наблюдений у поросят из секторов 1 и 2 при исследовании проб цисты балантидий не обнаружены.

У поросят контрольной группы (сектора 3 и 4) во все сроки исследований были установлены ооцисты кокцидий от 15 до 60% при высокой интенсивности инвазии. Цисты балантидий у поросят данной группы выделены в 30; 45 и 60-дневном возрасте, экстенсинвазированность колебалась от 10 до 30%.

Результаты проведенных исследований показали, что поросята секторов 1 и 2, обработанные в 3-дневном возрасте против эндогенных стадий кокцидий отмеченной дозой толтразурила, где дезинвазию секторов свинарника против экзогенных стадий кокцидий проводили комплексным препаратом Кенококкс, до 45-дневного возраста были свободны от кокцидий и балантидий. Тогда как поросята контрольной группы были инвазированы кокцидиями во все сроки исследований (10-60 дни), а балантидиями с 30 по 60 дни.

Комплексное применение препаратов против экзогенных и эндогенных стадий кокцидий значительно улучшило уровень биозащиты свинарника-маточника, что оказало определенное влияние на производственно-экономические показатели. Так, количество народившихся поросят в секторах 1 и 2 составило 784, а в секторах 3 и 4 – 768 голов.

В первой опытной группе количество отнятых в 23-дневном возрасте от свиноматок поросят составило 702, а во второй контрольной – 647 голов. Сохранность поросят до отъема в опытной группе составила 89,6%, в контрольной – 84,2%.

В данном хозяйстве по принятой у них технологии производства после отъема от маток поросята остаются до 60-дневного возраста на тех же станках отмеченного свинарника, где их выращивали. На доращивание поросят переводят в 60-дневном возрасте и их количество

в опытной группе составило 686, а в контрольной – 615. За двухмесячный период выращивания сохранность поросят в опытной группе составила 87,5%, в контрольной – 80,1%.

Перед переводом на дорашивание проводили взвешивание всех поросят, которое показало, что средняя живая масса опытных поросят составила 27,3 кг, тогда как контрольных – 23,5 кг. За два месяца наблюдений за поросятами определяли среднесуточный прирост массы молодняка, который в опытной группе составил 0,455 кг, в контрольной – 0,392 кг ($p < 0,05$). Для более точного определения прироста живой массы за время опыта проводили индивидуальное взвешивание по 30 поросят из каждой группы. Затраты корма на единицу прироста живой массы в опытной группе составили 3,95 кг, в контроле – 4,43 кг, затраты на общий прирост массы составили 107,8 и 104,1 кг.

Проведенный анализ полученных данных показал, что в опытной группе общее количество выбывших за 60 дней поросят составило 98, в контроле 153 головы. Следует отметить, что среди причин падежа поросят их задавливание матками, гипотрофия и болезни желудочно-кишечного тракта. В числе причин, по которым поросят подвергали вынужденному убою, их слабость, отставание в росте и развитии.

Полученные в производственном опыте результаты показали, что сохранность поросят опытной группы, которым назначали толтразурил против эндогенных стадий кокцидий, и выращены в обработанном Кенококсом секторах свинарника – препарат против экзогенных стадий кокцидий, была на 7,1% выше по сравнению с контрольной группой. Продуктивность поросят опытной группы за двухмесячный период наблюдений в виде прироста живой массы в опытной группе поросят была на 13,9% выше по сравнению с контрольными. Затраты корма на единицу прироста живой массы в опытной группе поросят были на 12,1% меньше, чем в контроле. Данные по продуктивности согласуются с результатами копроскопических исследований, которые свидетельствуют, что поросята из опытной группы, выращенные в обработанном Кенококсом отсеках свинарника и получавшие препарат толтразурил, были свободны от кокцидий и балантидий до 45-дневного возраста, росли и развивались лучше, чем контрольные в силу профилактики паразитозов и предотвращения отрицательного действия на продуктивность молодняка свиней кишечных паразитических простейших.

Учет затрат на проведение данной работы показал, что обработка одного поросенка 5%-ной суспензией толтразурила (байкок) обходи-

лась в 4,6 руб., дезинвазия опытных отсеков 1 и 2 общей площадью 1800 м² – 37 080 руб., дезинвазия контрольных отсеков 3 и 4 с общей аналогичной площадью – 2520 руб. Для обработки опытных отсеков свинарника было израсходовано 36 л концентрата Кенококса.

В расчетах была использована следующая исходная информация: цена 1 л концентрата Кенококса – 1029 руб., цена 1 кг гранулированного едкого натрия – 28 руб., цена 1 упаковки (250 мл) суспензии толтразурила 5%-ного – 1904 руб., цена реализации 1 кг живой массы молодняка свиней в данном хозяйстве на момент проведения работы – 75 руб., цена 1 кг комбикорма для поросят 0–2-месячного возраста – 4,5 руб.

Расчет экономической эффективности комплексного применения препаратов против экзогенных и эндогенных стадий кокцидий свиней проводили в сравнении с контрольной группой.

В работе была использована следующая формула:

$$\text{Эпп} = [(C_k - C_o) + (B_{Po} - B_{Pk}) + (3K_k - 3K_o)] \times A_n,$$

где Эпп – экономическая эффективность противопаразитарных мероприятий с использованием новых средств против кокцидий и бантидий, руб.;

C_o и C_k – текущие производственные затраты в расчете на одно животное в опытном (новом) и контрольном (базовом) варианте, руб.;

B_{Po} и B_{Pk} – стоимость валовой продукции свиноводства, полученной за время опыта соответственно в опытном и контрольном варианте, руб.;

$3K_k$ и $3K_o$ – стоимость затрат корма на полученную продукцию свиноводства в опытном и контрольном варианте, руб.;

A_n – поголовье свиней, обработанное новым препаратом.

С учетом всех составляющих экономический эффект от комплексного проведения противопаразитарных мероприятий составил:

$$\text{Эпп} = [(4,1 - 58,6) + (2048 - 1762) + (485 - 468)] \times 686 = 170\,471 \text{ руб.}$$

Экономический эффект от комплексного проведения мероприятий против кокцидий поросят путем использования Кенококса для дезинвазии свинарников-маточников и толтразурила профилактическим курсом поросятам на 3–5 дни жизни внутрь однократно по сравнению с контрольными животными в расчете на одну голову составил 248,5 руб.

Заключение. Проведенные нами исследования показали, что кокцидиозы молодняка свиней имеют в хозяйствах промышленного типа широкое распространение. Комплексное проведение мероприятий против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней оказало положительное влияние на уровень биозащиты свинарника-маточника и оказало влияние на производственно-экономические показатели. Сохранность поросят опытной группы после комплексного проведения мероприятий против экзо- и эндогенных стадий кокцидий свиней была на 7,1% выше по сравнению с контрольной группой, а прирост живой массы в опытной группе был на 13,9% выше. Затраты корма на единицу прироста живой массы в опытной группе поросят были на 12,1% меньше, чем в контроле.

Экономический эффект от комплексного проведения мероприятий против кокцидий поросят по сравнению с контрольными животными в расчете на одну голову составил 248,5 руб.

Литература

1. *Вершинин И.И.* Кокцидиозы животных и их дифференциальная диагностика. Екатеринбург, 1996. 264 с.
2. *Крылов М.В.* Определитель паразитарных простейших. Зоологический институт РАН. Санкт-Петербург, 1996. 639 с.
3. Методические рекомендации по борьбе с эймериозами и изоспорозами животных. М., РАСХН. 30 с.
4. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов госветнадзора. М., 2002. 74 с.
5. *Сафиуллин Р.Т., Сазанов А.М., Хромов К.А.* Методические рекомендации по определению экономической эффективности противопаразитарных мероприятий. М., 2006. 42 с.

References

1. Vershinin I.I. Coccidiosis of animals and their differential diagnosis. Ekaterinburg, 1996. 264 p. (In Russ.)
2. Krylov M.V. Manual for identification of protozoan parasites. Zoological Institute RAS. St. Petersburg, 1996. 639 p. (In Russ.)
3. Guidelines for the control of eimeriosis and isosporiasis of animals. Moscow, Russian Academy of Agricultural Sciences. 30 p. (In Russ.)
4. Rules for disinfection and disinfestation of objects of state veterinary supervision. Moscow, 2002. 74 p. (In Russ.)
5. Safiullin R.T., Sazanov A.M., Khromov K.A. Guidelines for determining the economic efficiency of antiparasitic measures. Moscow, 2006. 42 p. (In Russ.)