

DOI: 10.37925/0039-713X-2024-7-36-39

УДК 619:616.24-002.153:636.4:338.14

Анализ финансовых затрат и общего экономического ущерба, связанных с лечением поросят от бронхопневмонии



И.Л. ФУРМАНОВ, кандидат вет. наук, доцент кафедры незаразной патологии, e-mail: furmanov_il@bsaa.edu.ru, П.И. БРЕСЛАВЕЦ, кандидат вет. наук, доцент кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии, e-mail: P-breslavets@bsaa.edu.ru, В.М. БРЕСЛАВЕЦ, кандидат вет. наук, доцент кафедры незаразной патологии, e-mail: breslavets_vm@bsaa.edu.ru, С.В. НАУМОВА, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры морфологии и физиологии, инфекционной и инвазионной патологии, e-mail: naumova-sv@mail.ru, О.В. ЛАВРОВА, кандидат биолог. наук, доцент кафедры морфологии и физиологии, инфекционной и инвазионной патологии, e-mail: lavrova_ob@bsaa.edu.ru, ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ»

В статье представлен авторский подход к оценке стоимости медикаментов, ветеринарных процедур, содержания и ухода за животными на фоне лечения поросят-отъемышей от бронхопневмонии, а также экономического ущерба, связанного со временем ожидания убоя, снижением среднесуточного прироста, затратами на кормление.

Ключевые слова: бронхопневмония, экономический ущерб, свиноводство, поросята.

Analysis of financial costs and total economic losses associated with the bronchopneumonia treatment of piglets

I.L. FURMANOV, candidate of veterinary sciences, associate professor of the department of non-communicable pathology, e-mail: furmanov_il@bsaa.edu.ru, P.I. BRESLAVETS, candidate of veterinary sciences, associate professor of the department of morphology, physiology, infectious and invasive pathology, e-mail: Pbreslavets@bsaa.edu.ru, V.M. BRESLAVETS, candidate of veterinary sciences, associate professor of the department of non-infectious pathology, e-mail: breslavets_vm@bsaa.edu.ru, S.V. NAUMOVA, candidate of agricultural sciences, associate professor of the department of morphology and physiology, infectious and invasive pathology, e-mail: naumova-sv@mail.ru, O.V. LAVROVA, candidate of biological sciences, associate professor of the department of morphology and physiology, infectious and invasive pathology, e-mail: lavrova_ob@bsaa.edu.ru, Belgorod State Agrarian University

The author's approach to assessing of the medications cost, veterinary procedures, and economic damage relating to the waiting time for slaughter, reducing the average daily gain, economic costs for animals feeding, maintaining and caring on-treatment weaned piglets' bronchopneumonia presented in the article.

Key words: bronchopneumonia, economic damage, pig farming, piglets.

■ Введение

Одной из важнейших задач в деле бесперебойного снабжения продовольственного рынка высококачественным мясным пищевым сырьем является обеспечение сохранности молодняка свиней в условиях промышленных свинокомплексов, а также лечение и профилактика респираторных заболеваний животных, бронхопневмонии, которая в хозяйствах часто имеет сезонное проявление и отмечается у скота в холодный период года [3, 7, 8].

Известно, что респираторные заболевания у продуктивных животных составляют примерно 30% от общего числа незаразных болезней. На свинофермах

может наблюдаться массовая заболеваемость свиней бронхопневмонией, в отдельные периоды болезнь охватывает до 40% поголовья [1, 2, 4, 5].

Цель исследования заключалась в подсчете финансовых затрат и экономического ущерба в свиноводческом хозяйстве, связанных с бронхопневмонией у поросят-отъемышей.

■ Материал и методы исследования

Материалом для проведения исследования послужили поросята подсосного периода перед отъемом, как здоровые, так и больные бронхопневмонией,

Таблица 1. Схема лечения бронхопневмонии у поросят

№ п/п	Препарат	Способ введения	Дозировка	Кратность введения					
				Сутки лечения					
				1-е	2-е	3-и	4-е	5-е	6-е
Опытная группа (n=5)									
1	«Тулоксин»	Внутримышечно	0,5 мл/гол./сут.	- + -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - К*
2	«Аспирон»	Перорально	2 г/2 л воды/гол.	- - -	+ - +	+ - +	+ - +	- - -	- - -
3	«Кофеин-бензоат натрия 20%»	Подкожно	1,0 мл/гол./сут.	+ - -	- + -	- - -	- - -	- - -	- - -
4	«Витам»	Внутримышечно	3,5 мл/гол.	+ - +**	+ - +	+ - +	- - -	- - -	- - -
Контрольная группа (n=3)									
	-	-	-	-	-	-	-	-	К*

*К – контроль эффективности лечения. **Три вертикальных строки ежесуточного назначения препаратов (сверху вниз): утренний, дневной, вечерний период дня для введения лекарственных средств.

в количестве 120 голов. Расчеты финансовых затрат и экономического ущерба осуществляли по рекомендациям «Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий» [6].

■ Результаты исследования и их обсуждение

Предлагаемая формула оценки примерных финансовых затрат (Э) свиноводческого предприятия, связанных с конкретным заболеванием в период курации больного животного и восстановления после болезни его организма, учитывает объем убытков на содержание скота, снижение суточного привеса и расходы на проведение лечения бронхопневмонии:

$$Э = (P \times СУТ) + (СОД \times СУТ) + (ЛЕК \times КРЛ) + (ВЕТ \times КРВ),$$

где Э – примерные финансовые затраты свиноводческого хозяйства, связанные с бронхопневмонией в период курации больного животного и восстановления после болезни продуктивных показателей его организма (руб.), Р – расчетный суточный экономический ущерб от прогнозируемого снижения величины среднесуточного привеса в результате бронхопневмонии (руб.), СОД – средние затраты на суточное содержание животного (руб.), СУТ – длительность фактического периода болезни и лечения, а также расчетный период восстановления продуктивных показателей животного после болезни (сут.), ЛЕК – стоимость лечебных средств на однократную дачу лекарств (руб.), ВЕТ – стоимость проведения ветеринарных манипуляций животному по одной даче лекарств (в случае привлечения ветеринарного специалиста) (руб.), КРЛ – кратность назначения лекарственных средств животному за всю продолжительность курса лечения, КРВ – кратность проведения ветеринарных манипуляций животному за весь назначенный курс лечения.

■ Примерная оценка стоимости лечебных средств в опытной схеме лечения

Лечение бронхопневмонии у поросят-отъемышей проводили по схеме, представленной в **таблице 1**.

В настоящее время средняя стоимость флакона препарата «Тулоксин» (100 мл) составляет 9900 рублей,

упаковки «Аспирон» (1000 г) – 1330 рублей, флакона «Кофеин-бензоат натрия 20%» (100 мл) – 250 рублей, флакона «Витам» (100 мл) – 205 рублей.

Стоимость одного одноразового шприца объемом 5 мл для инъекции (1 шт.) с инъекционной иглой – 15 рублей, двух упаковок многоцветных ветеринарных игл «Рекорд» (10 шт./уп.) – 601 рубль, а одной иглы – 30 рублей, упаковки ваты медицинской хирургической нестерильной – 100 рублей, флакона этилового спирта (70%) для инъекций (100 мл) – 25 рублей, мерного пластмассового стакана для приготовления водных растворов из порошков-добавок (500 мл) – 160 рублей.

Таким образом, стоимость суточной дозы препарата «Тулоксин» для одного поросенка средней массой 15 кг составляет примерно 49,5 рубля на голову в сутки, а с учетом стоимости многоцветной иглы для инъекций, ваты и этилового спирта – 49,5+15+30+0,25+1=95,7 рубля на голову в сутки. Курс запланированного лечения животного препаратом (однократно) по опытной схеме лечения стоит примерно 95,7 рубля на голову на курс лечения.

Средняя стоимость суточной дозы препарата «Аспирон» для пероральной выпойки одному поросенку стоит примерно 5,3 рубля на голову в сутки, а на курс лечения (трое суток) – 5,3x3=15,9 рубля на голову на курс лечения. С учетом стоимости пластмассового мерного стакана (500 мл) для приготовления лечебного раствора препарата – 15,9+160=175,9 рубля на голову на курс лечения.

В среднем стоимость суточной дозы «Кофеин-бензоат натрия 20%» одному животному составляет 2,5 рубля на голову в сутки, а с учетом стоимости многоцветной иглы для инъекций, ваты и этилового спирта – 2,5+15+30+0,25+1=48,7 рубля на голову в сутки. Курс лечения одного поросенка препаратом (двое суток) по опытной схеме стоит примерно 51,2 рубля на голову на курс лечения.

Стоимость суточной дозы препарата «Витам» (3,5 мл/гол.х2=7 мл/гол./сут.) одному животному живой массой 15 кг составляет 14,3 рубля на голову в сутки, а с учетом стоимости многоцветной иглы для инъекций, ваты и этилового спирта – 14,3+15+30+0,25+1=60,5 рубля на голову в сутки. Курс лечения поросенка препаратом (трое суток) по опытной схеме стоит примерно 60,5x3=181,5 рубля на голову на курс лечения.

Таблица 2. Перечень ветеринарных услуг и общая расчетная стоимость их оказания в опытной схеме лечения

Услуга ветеринарного специалиста	Средняя стоимость однократного проведения, руб.	Запланированная кратность проведения в опытной схеме лечения	Общая стоимость оказания услуг в опытной схеме лечения, руб.
Ветеринарный осмотр животного	500	2	1000
Внутривенное введение лекарственного средства	350	–	–
Внутримышечное введение лекарственного средства	200	7	1400
Подкожное введение лекарственного средства	180	2	360
Итого	–	–	2760

Таким образом, суммарные затраты материальных средств по введению препаратов (ЛЕКхКРЛ) составят $95,7+175,9+51,2+181,5=504,3$ рубля.

■ Примерные затраты на проведение ветеринарных манипуляций по опытной схеме лечения

Стоимость отдельных ветеринарных услуг, таких как проведение первичного и заключительного осмотра подопытных поросят ветеринарным врачом, подкожное и внутримышечное введение лекарственных средств по применяемой схеме лечения, исходя из средних цен по региону, представлена в **таблице 2**. Расчетная стоимость оказания ветеринарных услуг, запланированных в опытной схеме лечения на одно животное (ВЕТхКРВ), составила 2760 рублей на голову. При этом приготовление лечебных растворов для выпойки животным, а также пероральное введение лекарственных средств и регулярную термометрию в расчетах не учитывали, так как данные манипуляции передаются обслуживающему персоналу.

■ Оценка экономического ущерба, связанного с выдержкой перед забоем и использованием мяса, после применения ветеринарных препаратов опытной схемы лечения

Максимальное время ожидания для проведения забоя животного и употребления свинины после последнего введения доз препаратов в опытной схеме лечения составляет 33 дня. Поросята-отъемыши не допускались к забою в хозяйстве, кроме того, продукция от больных животных была запрещена к реализации во время ожидания. Поэтому данный показатель не учитывался в расчетах.

В ходе лечения по опытной схеме бронхопневмония не привела ни к одному случаю падежа в опытной группе, поэтому данный показатель также не учитывался в расчетах применительно к исследованию.

■ Примерная оценка ущерба от снижения среднесуточного привеса у подопытных животных

Среднесуточный прирост у поросят-отъемышей в хозяйстве составляет 300 г на голову. Исследователи отмечают, что бронхопневмония у свиней влечет к снижению суточных привесов в период восстановления после болезни, однако более точные временные и весовые данные в научных источниках отсутствуют. Кроме того, известно, что бронхопневмония чаще всего не приводит к полному отсутствию аппетита у животных, не требуется и их перевод на специальное диетическое кормление (функция пищеварения у больных животных не нарушается полностью).

Предположим, что как минимум в течение 10 дней после лечения острой катаральной формы бронхопневмонии у поросят может наблюдаться снижение величины среднесуточного привеса живой массы на 50%.

Таким образом, в результате болезни прогнозируемое снижение величины ежесуточного привеса может составить 150 г на голову. В пересчете на стоимость мяса при средней отпускной цене свинины на внутреннем рынке 346,9 рубля за 1 кг получим прогнозируемый суточный экономический ущерб от сокращения величины суточного привеса: $(150 \text{ г} \times 346,9 \text{ руб.}) / 1000 \text{ г} = 52 \text{ руб./гол./сут.}$

Расчетный экономический ущерб от прогнозируемого снижения величины среднесуточного привеса (РХСУТ), связанный с бронхопневмонией у поросят, оценивается следующим образом: $52 \text{ руб.} \times (6+10 \text{ сут.}) = 832 \text{ рубля}$ на голову за 16 суток, составляющих периоды курации (болезни и лечения – шесть суток) и восстановления организма (10 суток) поросят после болезни.

■ Примерная оценка хозяйственных затрат на кормление, содержание и уход за животными

Хозяйственные расходы по суточному содержанию поросят-отъемышей за шесть суток болезни и лечения (СОДхСУТ) целесообразно включать в расчет финансовых издержек, так как именно на базе хозяйственных издержек осуществляются дальнейшие затраты на лечение подопытных животных.

В структуру хозяйственных затрат по ежесуточному содержанию животных следует включать:

- затраты на корма;
- затраты на оплату труда обслуживающего и управленческого персонала;
- затраты на содержание и эксплуатацию основных средств производства (затраты на сырье и материалы – горюче-смазочные материалы, инвентарь, ремонт и обслуживание, амортизационные отчисления на средства механизации, электроэнергия и др.);
- затраты, связанные с ежегодным налогообложением предприятия;
- убытки от падежа скота.

Таким образом, хозяйственные затраты по ежесуточному содержанию поросенка в период курации и восстановления организма поросенка после болезни составляли в среднем $150 \text{ руб.} \times 16 \text{ сут.} = 2400 \text{ рублей}$ на голову.

■ Оценка примерных финансовых затрат при бронхопневмонии и восстановлении продуктивных показателей поросенка-отъемыша в период курации

При использовании опытной схемы лечения, применяя формулу для оценки финансовых затрат свиноплеменника, связанных с бронхопневмонией в период курации

поросенка-отъемыша и восстановления после болезни продуктивных показателей его организма, получим: $Э=832+2400+504,3+2760=6496,3$ рубля на голову.

В итоге примерные финансовые затраты свиноводческого предприятия на одного поросенка-отъемыша на фоне заболевания бронхопневмонией при использовании опытной схемы лечения оцениваются в 6496,3 рубля на голову.

Размер общего экономического ущерба хозяйства (У), связанного непосредственно с бронхопневмонией у поросят, может быть оценен с помощью следующей формулы: $У=Э-(СОДхСУТ)$ и составляет 4096,3 рубля на голову. Данная сумма значительно выше, чем затраты хозяйства

за этот же период (16 суток) на кормление, содержание и уход (СОДхСУТ) клинически здорового поросенка-отъемыша поголовья (2400 рублей на голову).

■ Заключение

В результате приведенных исследований установлено, что общий экономический ущерб хозяйства при возникновении бронхопневмонии составляет 4096,3 рубля на одного поросенка. Это удорожает его содержание на 1696,3 рубля. Осуществляя лечебные мероприятия в условиях свинокомплексов, нужно обязательно проводить анализ финансовых затрат для установления целесообразности применения существующих схем терапии.

Литература

1. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных/М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев и др. М.: Колос, 2008. 775 с.
2. Белкин Б.Л. Болезни молодняка свиней с респираторным синдромом: диагностика, лечение и профилактика/Б.Л. Белкин, В.С. Прудников, Н.А. Малахова. Орел: ОрелГАУ, 2006. 122 с.
3. Кабанов В.Д. Свиноводство. М.: Колос, 2001. 431 с.
4. Комлацкий В.И. Биология и этология свиней: Учебное пособие/В.И. Комлацкий, Л.Ф. Величко, В.А. Величко. Краснодар: КубГАУ, 2017. 137 с.
5. Кулаченко И.В. Морфологические и функциональные показатели иммунокомпетентных и детоксикационных органов свиней/И.В. Кулаченко, С.П. Кулаченко, А.А. Фатьянов. Свиноводство, 2009. №2. С. 4–5.

6. Лазовский В.А. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий: рекомендации/В.А. Лазовский, Д.Д. Морозов. Витебск: ВГАВМ, 2019. 48 с.
7. Резниченко Л.В. Выявление иммунотолерантных свиней на основе иммунобиологических исследований/Л.В. Резниченко, С.В. Воробиевская, М.Н. Пензева. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2013. Т. 214. С. 341–344.
8. Kulachenko I.V. Analysis of age features of non-productive disposal of piglets in the conditions of the industrial pig complex/Kulachenko I.V., Dronov V.V., Stacenko M.I., Vorobievskaya S.V./IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, 2021. P. 22006.

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ



За девять месяцев объем экспорта российской свинины увеличился на 23%

В январе-сентябре российские экспортеры отгрузили на внешние рынки порядка 200 тыс. т свинины и свиных субпродуктов на общую сумму \$430 млн, сообщил «Финмаркет» со ссылкой на данные Федерального центра «Агроэкспорт» при Минсельхозе России. В натуральном выражении объем поставок вырос на 23%, в стоимостном эквиваленте – на 27%, подсчитали эксперты. В структуре преобладает замороженная свинина – 50%, 23% приходится на свежее и охлажденное мясо, 27% – на пищевые субпродукты.

За девять месяцев основную часть российской продукции свиноводства закупила Беларусь – 65 тыс. т (+14% год к году), которая стала основным рынком сбыта свежей и охлажденной свинины (около 90%). На втором месте – Вьетнам с долей 59 тыс. т (–16%). Третью позицию занял Китай, который с февраля импортировал из России почти 30 тыс. т свинины и субпродуктов на общую сумму \$78 млн.

Экспорт свинины в Сербию и Гонконг вырос почти в два раза, в Монголию – на 20%. Получен доступ на рынки Узбекистана, Того, Бразилии и Сейшельских островов. В частности, ПАО «Группа Черкизово» в январе-сентябре увеличило экспорт свинины на 39% в натуральном выражении. При этом объем поставок в Сербию вырос более чем в четыре раза, а во Вьетнам – вдвое.

ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ MS SCHIPPERS

- Тележки
- Инвентарь для ферм
- Весы
- Катетеры, тубики для семени
- Лабораторное оборудование
- УЗИ-сканеры, шпигомеры
- Ультразвуковая диагностика

000 «ТД НЕОФОРС» www.neofors.ru

603141, Россия, г. Нижний Новгород,
ул. Геологов, д. 1, корп. ДДЗ
Тел.: +7 (831) 214-04-30,
+7 (905) 011-65-96
E-mail: neofors@mail.ru

