

УДК 614.9(075.8)

DOI: 10.31016/1998-8435-2020-14-4-104-109

## Анализ экономической эффективности противопаразитарных обработок в овцеводстве Ставропольского края

Владимир Иванович Колесников

Северо-Кавказский Федеральный научный аграрный центр,  
355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 15, e-mail: kvi1149@mail.ru

Поступила в редакцию: 16.07.2020; принята в печать: 12.10.2020

### Аннотация

**Цель исследований:** провести анализ экономической эффективности плановых противопаразитарных дегельминтизаций в овцеводческих хозяйствах ветеринарной службой края.

**Материалы и методы.** Исследования проводили с использованием статистических данных управления ветеринарии Ставропольского края за 2015–2019 гг. и методических рекомендаций по определению экономической эффективности противопаразитарных мероприятий. Экономические потери оценивали по региональным закупочным ценам на продукцию животноводства по состоянию на 2019 г. В расчетах использовали такие показатели, как коэффициенты заболеваемости, летальности, удельные величины потерь основной продукции (мясо, шерсть) на одно заболевшее животное. Экономическую эффективность ветеринарных мероприятий при паразитарных болезнях овец определяли по показателю предотвращенного экономического ущерба.

**Результаты и обсуждение.** Анализ результатов проводимых обработок овец ветеринарной службой края за пятилетний период для профилактики паразитарных болезней показал, что ими ежегодно проводится большой объем противопаразитарных обработок, но следует отметить о снижении по всем инвазиям их числа в 2019 г. по сравнению с 2015 г. с 10 180,0 тыс. до 5231,0 тыс. Фактический экономический ущерб от паразитарных болезней составил 10 343,5 тыс. рублей, а сумма предотвращенного экономического ущерба в результате проведения плановых дегельминтизаций овец в 3,6 раза превысила сумму фактического экономического ущерба и составила 37 895,7 тыс. рублей.

**Ключевые слова:** овцеводство, паразитарные болезни, экономический ущерб, эффективность, Ставропольский край

**Прозрачность финансовой деятельности:** Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

**Конфликт интересов отсутствует**

**Для цитирования:** Колесников В. И. Анализ экономической эффективности противопаразитарных обработок в овцеводстве Ставропольского края // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 4. С. 104–109.

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2020-14-4-104-109>

© Колесников В. И., 2020



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.  
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

# Analysis of the economic efficiency of antiparasitic treatments in sheep breeding in the Stavropol Territory

Vladimir I. Kolesnikov

North Caucasian Federal Scientific Agrarian Center,  
15 Zootechnical per., Stavropol, 355017, e-mail: kvi1149@mail.ru

Received on: 16.07.2020; accepted for printing on: 19.10.2020

## Abstract

**The purpose of the research** is to analyze the economic efficiency of planned antiparasitic deworming in sheep-breeding farms by the veterinary service of the region.

**Materials and methods.** The studies were carried out using statistical data from the Veterinary Directorate of the Stavropol Territory for 2015-2019 and guidelines for determining the economic efficiency of antiparasitic measures. Economic losses were estimated at regional purchase prices for livestock products as of 2019. The calculations used indicators such as morbidity, mortality, and specific losses of the main product (meat, wool) per sick animal. The economic efficiency of veterinary measures for parasitic diseases of sheep was determined by the indicator of the prevented economic damage.

**Results and discussion.** Analysis of the results of the treatment of sheep by the veterinary service of the region over a five-year period for the prevention of parasitic diseases showed that they annually carry out a large amount of antiparasitic treatments, but it should be noted that their number for all infestations decreased in 2019 compared to 2015 from 10180.0 thousand to 5231.0 thousand. Actual economic damage from parasitic diseases amounted to 10343.5 thousand rubles, and the amount of economic damage prevented as a result of planned deworming of sheep was 3.6 times higher than the amount of actual economic damage and amounted to 37895.7 thousand rubles.

**Keywords:** sheep breeding, parasitic diseases, economic damage, efficiency, Stavropol Territory

**Financial Disclosure:** No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

**There is no conflict of interests**

**For citation:** Kolesnikov V. I. Analysis of the economic efficiency of antiparasitic treatments in sheep breeding in the Stavropol Territory. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2020; 14 (4): 104–109. (In Russ.).

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2020-14-4-104-109>

© Kolesnikov V. I., 2020

## Введение

Овцеводство – это наиболее восприимчивая к паразитарным болезням отрасль животноводства. Паразитозы наносят огромный экономический ущерб в виде вынужденного убоя, снижения мясной и шерстной продуктивности [3, 5]. Многие гельминтозы являются зоонозами и поэтому вред, причиняемый паразитами, не исчерпывается экономическими потерями в этой отрасли, а приобретает социальное значение [1].

Для нашего региона учеными были разработаны рекомендации, которые позволили более эффективно вести борьбу с паразитарными болезнями овец. Не менее важным моментом профилактики гельминтозов являются технологические приемы содержания и кормления овец [4]. Однако, достичь коренного перелома в оздоровлении животных от паразитозов пока не удается.

Ставрополье является центром тонкорунного овцеводства, где сосредоточены лучшие в России породы овец.

Целью нашей работы было провести в овцеводческих хозяйствах края анализ экономической эффективности плановых противопаразитарных дегельминтизаций.

### Материалы и методы

Исследования проводили с использованием статистических данных управления ветеринарии Ставропольского края за 2015–2019 гг. (форма 1-вет) и методических рекомендаций по определению экономической эффективности противопаразитарных мероприятий [6, 7]. Экономические потери оценивали по региональным закупочным ценам на продукцию животноводства по состоянию на 2019 г. В расчетах использовали такие показатели, как коэффициенты заболеваемости, летальности, удельные величины потерь основной продукции (мясо, шерсть) на одно заболевшее животное. Экономическую эффективность ветеринарных мероприятий при паразитарных болезнях овец определяли по показателю предотвращенного экономического ущерба (ПУ):

$$P_y = (A \times K_3 \times \Theta_y) - Y_{\phi},$$

где  $A$  – обработанное поголовье животных;  $K_3$  – коэффициент возможной заболеваемости;  $\Theta_y$  – экономический ущерб в расчете на одно заболевшее животное;  $Y_{\phi}$  – фактический экономический ущерб, руб.

### Результаты и обсуждение

Ежегодно ветеринарной службой края проводится огромный объем противопаразитарных обработок (табл. 1).

Анализ результатов обработок овец, приведенных в таблице 1, свидетельствует о снижении по всем инвазиям числа обработок в 2019 г. по сравнению с 2015 г. с 10 180,0 тыс. до 5231,0 тыс.

Согласно отчета о противоэпизоотических мероприятиях (форма №1-вет А) за 2019 г. невозможно определить охват овцепоголовья обработками. Если сложить все плановые противопаразитарные обработки животных, мы получим 5231,3 тыс. голов при поголовье овец в 2019 г. 1103,3 тыс. голов, т. е. каждая овца подверглась обработкам за год 4,7 раз. Казалось бы нормально, но это не совсем так.

Согласно инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заболеваний животных гельминтами [2], все профилактические обработки проводят с учетом возраста животных и заболеваний. Во-первых, в форме отчета №1-вет А нет графы «в т. ч. молодняк».

Во-вторых, в настоящее время для обработок применяют в основном препараты широкого спектра действия, эффективные против нескольких групп болезней. Например, обработывая животных препаратами из группы

Таблица 1

Объемы плановых обработок овец (тыс. голов) для профилактики паразитарных болезней в 2015–2019 гг.

Болезнь(и)	Год, поголовье (тыс. гол)									
	2015	1173,6	2016	1197,7	2017	1241,1	2018	1382,7	2019	1103,3
	Обработано		Обработано		Обработано		Обработано		Обработано	
	Гол.	%								
Нематодозы	1270,0	108,2	1064,3	88,8	1062,8	85,6	861,6	62,3	733,6	66,5
Трематодозы	1270,0	108,2	1064,3	88,8	1062,8	85,6	861,6	62,3	733,6	66,5
Цестодозы	1270,0	108,2	1064,3	88,8	1062,8	85,6	861,6	62,3	733,6	66,5
Арахноэнтормозы	1830,1	155,9	1726,1	144,0	1595,6	128,5	1593,	115	1290,3	116,9
Саркоптоидозы	972,5	82,8	734,7	61,3	818,6	65,9	798,8	57,7	423,2	38,4
Стронгилоидозы	1270,0	108,2	1064,3	88,8	1062,8	85,6	404,2	29,2	-	-
Фасциолез	537,7	45,8	545,5	45,5	542,3	43,7	-	-	311,6	28,3
Эстроз	489,9	41,7	490,9	40,9	492,6	39,7	510,0	36,8	271,8	24,6
Диктиокаулез	1270,0	108,2	1064,3	88,8	1062,8	85,6	861,6	62,3	733,6	66,5
Итого	10180		8818,0		8763,0		6752,0		5231,0	

бензимидазолов (альбендазол, фенбендазол и др.), эффективными против нематод, цестод, трематод и диктиокаул, мы записываем число обработанных животных во все эти графы, т. е. число обработок увеличивается в данном случае в 4 раза. Другой пример, когда мы проводим обработку животных препаратами из группы макроциклических лактонов (ивомек, баймек, иверсект и др.), эффективными при нематодозах, диктиокаулезе, эстрозе, псороптозе и малофагозе; мы также отмечаем число обработанных животных против каждого этого заболевания.

В-третьих, для каждой возрастной группы овец с учетом региональных особенностей и эпизоотологической обстановки разработаны сроки профилактических дегельминтизаций. В Ставропольском крае взрослых овец необходимо обрабатывать дважды – при постановке (условно) на зимне-стойловое содержание (октябрь-ноябрь) и перед выгоном на пастбище (март-апрель) против нематод желудочно-кишечного тракта и легких (гемонхи, остертагии, трихостронгилы, нематодиры, трихоцефалы, эзофагостомы, буностомы, хабертии, диктиокаулы, дикроцелии и фасциолы).

Молодняк овец старше года профилактически обрабатывают три раза – в середине пастбищного сезона против нематод желудочно-кишечного тракта и эстроза, при постановке на зимне-стойловое содержание и выгона на пастбище против нематод желудочно-кишечного тракта и диктиокаулеза.

Молодняку овец до года после выхода на пастбище необходимо провести, как минимум, трёхкратную профилактическую дегельминтизацию против мониезиоза, а в сентябре – четвертую. В июне-июле их необходимо обработать против нематод желудочно-кишечного тракта и эстроза.

Для успешного ведения овцеводства необходимо соблюдать правильное соотношение возрастных групп в хозяйстве, районе, регионе. В 2019 г. в тонкорунном овцеводстве овцематки составляют 40% (441,3 тыс. голов), молодняк старше года – 20% (220,6 тыс. голов) и ягнята – 40% (441,3 тыс. голов).

С учетом эпизоотической обстановки и возрастных групп овец в таблице 2 приведена примерная схема профилактических противопаразитарных обработок против наиболее распространенных в крае инвазий.

Таблица 2

Схема профилактических противопаразитарных обработок овец разных возрастных групп

Болезни	Число обработок (тыс. голов)			Всего обработано (тыс. голов)
	взрослые	молодняк старше года	молодняк до года	
Нематодозы	$441,3 \times 2 = 882,6$	$220,6 \times 3 = 661,8$	441,3	1985,7
Цестодозы (мониезиоз)		220,6	$441,3 \times 4 = 1765,2$	1985,8
Эстроз, псороптоз и малофагоз	441,3	220,6	441,3	1103,2
Итого	1323,9	1103,0	2647,8	5074,7

Таким образом, общее число обработок, проведенных в 2019 г., было практически на одном уровне (5231 и 5074,7 тыс.), но в таблице 1 число одних и тех же обработок (733,6 тыс.) указано при нематодозах, цестодозах, трематодозах и диктиокаулезе, чего не может быть, так как диктиокаулез относится к нематодозам, фасциолез – к трематодозам, а эстроз – к арахноэнтомозам. Если убрать из таблицы 1 обработки против трематодозов, диктиокаулеза, эстроза, как повторение, то цифра будет скромнее – 3180,6 тыс., что конечно говорит о не полном охвате овец профилактическими обработками.

Все эти факты говорят о том, что форма №1-вет А отчетности морально устарела, не соответствует современным требованиям и должна быть изменена на федеральном уровне, чтобы в представляемых в отчете данных была достоверность.

Овцы, выпасаясь на скудных пастбищах, не получая качественного зернофуража и сена, подвергаются заболеваниям желудочно-кишечного тракта, что приводит к ослаблению иммунитета у животных. Гельминтозы могут протекать в виде энзоотий и гибелью животных, и, в первую очередь, молодняка. По ито-

гам 2019 г. заболело 46553 гол., из них пало и убито – 24924 гол., выздоровело 21629 гол.

Исходя из этих данных, нами определена экономическая эффективность проводимых плановых противопаразитарных мероприятий (табл. 3).

При анализе показателей таблицы 3 следует отметить огромный экономический ущерб от паразитарных болезней, который только по двум показателям, по не допущенной продукции в среднем на одно животное составляет 415 руб. Если рассматривать потери при от-

Таблица 3

**Экономическая эффективность проводимых плановых противопаразитарных обработок овец в Ставропольском крае в 2019 г.**

Болезнь	Коэффициент заболеваемости	Экономический ущерб от недополученной продукции			Фактический экономический ущерб, тыс. руб.	Предотвращенный экономический ущерб	
		мясо, кг	шерсть, кг	на одну голову, руб.		всего, тыс. руб.	на 1 голову, руб.
Фасциолез	0,17	4,1	0,5	490	12212,7	13743,6	44,1
Дикроцелиоз	0,165	1,87	0,4	250	6231,0	60864,0	82,9
Диктиокаулез	0,17	4,95	0,27	538	13409,1	53685,9	73,2
Стронгилятозы ЖКТ	0,15	3,1	0,36	657	16375,1	55921,2	76,2
Мониезиоз	0,25	4,1	0,42	467	11639,5	74008,3	100,9
Псороптоз	0,09	2,8	1,3	488	12162,9	16165,5	25,1
Эстроз	0,46	1,6	0,35	216	5383,6	21622,5	79,6
Мелофагос	0,09	1,6	0,35	216	5383,6	7155,2	11,1
В среднем	0,19	3,01	0,49	415	10343,5	37895,7	61,6

дельных болезнях, то самые большие потери отмечены при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта, диктиокаулезе и мониезиозе.

В 2019 г. овцеводы края от падежа и вынужденного убоя в среднем потеряли 10343,5 тыс. рублей. В результате проведения плановых профилактических противопаразитарных обработок животных предотвращенный экономический ущерб составил 37895,7 тыс. рублей, т. е. противопаразитарные мероприятия оказались достаточно экономически эффективны. При этом, сумма предотвращенного экономического ущерба в 3,6 раза превысила сумму фактического экономического ущерба.

### Заключение

Ежегодно ветеринарной службой края проводится огромный объем противопаразитарных обработок.

Анализ результатов обработок овец свидетельствует о снижении по всем инвазиям числа обработок в 2019 г. по сравнению с 2015 г. с 10180,0 тыс. до 5231,0 тыс.

При анализе результатов проведения плановых профилактических противопаразитарных обработок животных в 2019 г. предотвращенный экономический ущерб составил 37 895,7 тыс. рублей. При этом сумма предотвращенного экономического ущерба в 3,6 раза превысила сумму фактического экономического ущерба.

### Литература

1. *Белыбердин Б. Н., Мельцов И. В., Смолянинов Ю. И., Юшкова Л. Я.* Экономическая эффективность противогельминтных мероприятий в животноводстве в Иркутской области // Ветеринария и кормление. М., 2020. № 1. С. 13–15.
2. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заболеваний животных гельминтозами. Утверждена Минсельхозпродом РФ. М., 2017. 35 с.
3. *Колесников В. И.* Гельминтозы овец. Эпизоотический процесс, меры борьбы и профилактика. Lap Lambert Academic Publishing PU. Германия, 2017. 71 с.

4. Колесников В. И. Комплексная система профилактики основных гельминтозов овец // Эффективное животноводство. 2019. № 2 (150). С. 70–71.
5. Лоптева М. С., Колесников В. И. Экономический ущерб при дикроцелиозе // Ветеринарная служба Ставрополя. Ставрополь, 2010. № 1. С. 36–39.
6. Методические рекомендации по определению экономической эффективности противопаразитарных мероприятий и результатов научно-исследовательских работ, изобретений и рационализаторских предложений. М., 2006. 42 с.
7. Никитин И. Н. Организация и экономика ветеринарного дела. СПб: Лань, 2013. 536 с.
2. Instructions on measures to prevent and eliminate animal diseases with helminthoses. Approved by the RF Ministry of Agriculture and Food. М., 2017; 35. (In Russ.)
3. Kolesnikov V. I. Helminthosis of sheep. Epizootic process, control measures and prevention. Lap Lambert Academic Publishing PU. Germany, 2017; 71.
4. Kolesnikov VI A comprehensive system of prevention of the main helminthiasis of sheep. *Effektivnoye zhivotnovodstvo = Effective animal husbandry*. 2019; 2 (150): 70–71. (In Russ.)
5. Lopteva M. S., Kolesnikov V. I. Economic damage in dicrocoeliosis. *Veterinarnaya sluzhba Stavropol'ya = Veterinary service of Stavropol*. Stavropol, 2010; 1: 36–39. (In Russ.)
6. Guidelines for determining the economic efficiency of antiparasitic measures and the results of scientific research, inventions and rationalization proposals. М., 2006; 42. (In Russ.)
7. Nikitin I. N. Organization and economics of veterinary affairs. Saint Petersburg: Lan, 2013; 536. (In Russ.)

### References

1. Belyberdin B. N., Meltsov I. V., Smolyaninov Yu. I., Yushkova L. Ya. Economic efficiency of anthelmintic measures in animal husbandry in the Irkutsk region. *Veterinariya i kormleniye = Veterinary medicine and feeding*. М., 2020; 1: 13–15. (In Russ.)