DOI: 10.31016/978-5-9902340-8-6.2019.20.724-729

УДК 619:616.99+619:615+630.3

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТГЕЛЬМИНТИКОВ ИВЕРСЕКТА И ФЕНБЕНДАЗОЛА ПРИ ЭЗОФАГОСТОМОЗЕ ОВЕЦ В СПК ПЗ «ЛЕНИНСКИЙ ПУТЬ»

# Шишкарев C. A. <sup>1</sup>,

к.в.н., доцент, кафедра «Инфекционных и паразитарных болезней имени академика РАСХН Ю.Ф. Петрова» 260682ssa@mail.ru

# Малунов С. Н. <sup>1</sup>,

к.в.н., ассистент, кафедра «Инфекционных и паразитарных болезней имени академика РАСХН Ю.Ф. Петрова», malunov0181@mail.ru

### Аннотапия

Исследования проводили на 30-ти баранчиках и ярочках 9-10-месячного возраста в хозяйстве СПК ПЗ «Ленинский путь» Ивановской области. Для этого овец разделили на три группы по 10 голов в каждой и дегельминтизировали. Животных первой опытной группы обрабатывали фенбендазолом, однократно, внутрь с кормом по 22 мг/кг по ДВ, второй опытной группы – иверсектом, в дозе 1 мл/50 кг массы тела животного (подкожно в область шеи, однократно). Животные третьей группы служили контролем и обработке антгельминтиками не подвергались. В течение опыта всех животных содержали в одинаковых условиях. Все исследования проводились за сутки до и через 14 суток после введения препаратов. Все исследуемые животные до обработки их препаратами были заражены эзофагостомами, соответственно ЭИ = 100% в обеих испытуемых группах. В первой группе, общее количество яиц эзофагостом в 3 г фекалий – 74 экз., следовательно, интенсивность инвазии равна 7,4 экз./гол. Через 14 дней после обработки в фекалиях не было обнаружено яиц эзофагостом ни у одного обрабатываемого ранее животного. Следовательно, экстенсэффективность от применения фенбендазола составляет 100%. Второй группе животных применяли иверсект подкожно, в область шеи в дозе 1 мл на 50 кг массы животного, однократно. Результат учитывали спустя 14 дней после обработки. До обработки общее количество яиц эзофагостом в фекалиях – 79 экз., следовательно, интенсивность инвазии составила 7,9 экз./гол. Через 14 дней после обработки в фекалиях обнаружено яиц -1 экз., отсюда следует, что 9И = 10% (100% - 90% = 10%), а

Выпуск 20

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева» (153012 г. Иваново ул. Советская, д. 45), parasitology@ivgsha.ru

ЭЭ составила 90%. Терапевтическая эффективность при применении фенбендазола оказалась выше (ЭЭ = 100%), чем — иверсекта (90%), а экономическая эффективность — на 1 рубль затрат примерно одинаковая: фенбендазол — 15,1 руб., иверсект — 14,9 руб. Поэтому мы рекомендуем применять фенбендазол в дозе 22 мг/кг по ДВ массы тела животного однократно, групповым методом.

Ключевые слова: эзофагостомоз ягнят, эффективность, фенбендазол, иверсект.

# THERAPEUTIC AND COST EFFICIENCY ANTHELMINTICS IVERSEKTA AND FENBENDAZOLE AT OESOPHAGOSTOMOSIS OF SHEEP IN JOINT PROJECT COMPANY OF PZ "LENINSKY PUT"

## Shishkarev S. A. 1,

Candidate of Veterinary Sciences, Assistant, Department of «Infectious and parasitic diseases named after academician RAAS U.F. Petrov», 260682ssa@mail.ru

## Malunov S. N. 1.

Candidate of Veterinary Sciences, Assistant, Department of «Infectious and parasitic diseases named after academician RAAS U.F. Petrov», malunov0181@mail.ru

### Abstract

Researches were carried out on 30 ram hogs and ewe hogs of 9-10 months age in the farm of SEC PZ "Leninsky put" of the Ivanovo region. For this purpose, sheep were divided into three groups of 10 animals each and dewormed. Animals of the first experimental group were treated with fenbendazole, once, orally with food at 22 mg / kg of AI, the second experimental group - with Iversect, at a dose of 1 ml / 50 kg of animal body weight (subcutaneously in the neck, once). Animals of the third group served as controls and were not exposed to anthelmintic treatment. During the experiment, all animals were kept in the same conditions. All studies were conducted the day before and 14 days after drug administration. All the studied animals before treatment with their preparations were infected with esophagostomas, respectively, EI = 100% in both test groups. In the first group, the total number of eggs by esophagost in 3 g of faeces -74 individuals, therefore, the intensity of invasion is 7.4 individuals / goal. 14 days after treatment, no esophagostum was detected in any animals previously treated in feces. Consequently, the extensiveness from the use of fenbendazol is 100%. The second group of animals was used iversect subcutaneously, in the neck area at a

15-17 мая 2019 года, Москва

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ivanovo State Agricultural Academy (45, Sovetskaya st., Ivanova 153012), parasitology@ivgsha.ru

dose of 1 ml per 50 kg of animal weight, once. The result was taken into account 14 days after treatment. Before processing, the total number of eggs by esophagostomy in feces is 79 copies, therefore, the intensity of invasion was 7.9 copies / goal. 14 days after the treatment, eggs were found in feces - 1 copy, it follows that EI = 10% (100% - 90% = 10%), and EE was 90%. Therapeutic efficacy with fenbendazole was higher (EE = 100%), than – iverspecta (90%), and economic efficiency – by 1 ruble of expenses is approximately the same: fenbendazol – 15.1 rubles, iversekt – 14.9 rubles. Therefore, we recommend the use of fenbendazol in a dose of 22 mg / kg according to the AI of body weight of the animal once, in a group method.

**Keywords:** lamb esophagostomy disease, efficacy, fenbendazole, iverslect.

Введение. В последние годы на территории центрального района Нечерноземья РФ значительно выросла зараженность жвачных животных нематодами из подотрядов Strongylata при выпасе их на смешанных типах пастбищ. Так, в результате инвазии животных стронгилятами в регионах неблагополучных по ларвальному эзофагостомозу овец снижаются суточные привесы ягнят текущего года рождения на 61,2 г (или на 9,5%). За пастбищный период потери в живой массе составляют по 28,2 кг на голову, а потери от настрига шерсти 531 г на голову [3]. В настоящее время в ветеринарной практике используется множество отечественных и импортных препаратов (бензомедазолы, макроциклические лактоны и др.), предназначенных для лечения больных животных при микстинвазиях. Однако, разработка и внедрение эффективных антгельминтиков в производство остается весьма актуальной [2, 4, 5].

Материалы и методы. В опыте по сравнительной оценке терапевтической эффективности антгельминтиков при эзофагостомозе ягнят нами были использованы препараты фенбендазол и иверсект. Исследования проводили на 30-ти баранчиках и ярочках 9—10-месячного возраста в хозяйстве СПК ПЗ «Ленинский путь» Ивановской области. Для этого овец разделили на три группы по 10 голов в каждой и дегельминтизировали. Животных первой опытной группы обрабатывали фенбендазолом, однократно, внутрь с кормом по 22 мг/кг по ДВ, второй опытной группы — иверсектом, в дозе 1 мл/50 кг массы тела животного (подкожно в область шеи, однократно). Животные третьей группы служили контролем и обработке антгельминтиками не подвергались. В течение опыта всех животных содержали в одинаковых условиях. Все исследования проводились за сутки до и через 14 суток после введения препаратов. Копрологические исследования проводились общепринятыми методами: Фюллеборна, Орлова.

**Результаты исследований.** У первой группы (перед применением препаратов) общее количество яиц эзофагостом в 3 г фекалий — 74 экз., следовательно, интенсивность инвазии равна 7,4 экз./гол. Через 14 дней после обработки в фекалиях не было обнаружено яиц эзофагостом ни у одного обрабатываемого ранее животного. Следовательно, экстенсэффективность от применения фенбендазола составляет 100%.

У животных второй группы (до обработки) общее количество яиц эзофагостом в фекалиях — 79 экз., следовательно, интенсивность инвазии составила 7,9 экз./гол. Через 14 дней после обработки в фекалиях обнаружено яиц — 1 экз., отсюда следует, что 9M = 10% (100% - 90% = 10%), а 99 составила 90%.

Расчет показателей экономической эффективности фенбендазола и иверсекта был проведен согласно учебно-методическим указаниям по экономической эффективности ветеринарных мероприятий в животноводстве (Б.Г. Абалихин, 2013) [1].

На лечение животных первой группы фенбендазолом было затрачено 135 рублей, второй группы овец иверсектом — 278,5 рублей.

Помимо экономического обоснования работы необходимо учесть затраты на заработную плату ветеринарным работникам (Вз), участвующих в проведении дегельминтизации животных, которые определяются, как сумма затрат на оплату труда ветеринарных специалистов и затрат материальных средств на лечение овец.  $\mathbf{B3} = \mathbf{B31} + \mathbf{B32}$ , где  $\mathbf{B31} - \mathbf{33}$  затраты на оплату труда ветеринарных специалистов,  $\mathbf{B32} - \mathbf{33}$  затраты материальных средств на лечение. При лечении: фенбендазолом —  $\mathbf{B3} = 10000 + 135 = 10135$  руб., иверсектом —  $\mathbf{B3} = 10000 + 278$ , 5 = 10278, 5 руб.

Виды экономического ущерба, причиняемого болезнями животных.

- 1. Ущерб от падежа, вынужденного убоя или уничтоженных животных рассчитывался следующим образом:  $\mathbf{y_1} = \mathbf{M_*X^*L_1} \mathbf{B_\varphi}$ , где  $\mathbf{M}$  количество павших или вынужденно убитых, гол.,  $\mathbf{X}$  средняя масса одного животного, кг,  $\mathbf{L}$  закупочная цена единицы продукции, руб.,  $\mathbf{B_\varphi}$  денежная выручка от реализации продуктов убоя или трупного сырья, руб. Данный вид экономического ущерба не рассчитывался по причине того, что падежа, вынужденного убоя или уничтожения животных при данном заболевании не было.
- 2. Ущерб от снижения продуктивности: **У2 = K\pi^\*M^\*\mathbf{L}**, где  $K\pi \mathbf{L}$  удельная величина потерь основной продукции в расчете на 1 забо-

<sup>15-17</sup> мая 2019 года, Москва

левшее животное, M — количество больных животных, гол.,  $\coprod$  — цена основной продукции, руб., Y2 = 6.4\*50\*300 = 96000 руб.

- 3. Предотвращенный ущерб:  $\Pi y = Mo^*K3^*K\pi^* \coprod Vo$ , где Mo Koличество восприимчивых животных, гол., K3 Ko ффициент потенциальной заболеваемости,  $K\pi y$ дельная величина потерь основной продукции в расчете на 1 заболевшее животное,  $\coprod y$  цена основной продукции, руб., Yo o общий ущерб, руб.  $\Pi y = 1300^*0, 1^*6, 4^*300 96000 = 153000$  руб.
- 4. Экономический ущерб ветеринарных мероприятий: Эв = Пу 3в, где Пу предотвращенный экономический ущерб, руб., 3в затраты на проведение ветеринарных мероприятий, руб., 9s1 = 153000 10135 = 142865 руб., 9s2 = 153000 10278, 5 = 142721, 5 руб.
- 5. Экономическая эффективность на рубль затрат:  $\mathbf{99} = \mathbf{9}\mathbf{8}/\mathbf{3}\mathbf{8}$ , где  $\mathbf{991} = 153000/10135 = \underline{15,1py6.}$ ,  $\mathbf{992} = 153000/10278$ ,  $\mathbf{5} = \underline{14,9}$  руб.

Заключение. Терапевтическая эффективность при применении фенбендазола оказалась выше (ЭЭ = 100%), чем — иверсекта (90%), а экономическая эффективность — на 1 рубль затрат примерно одинаковая: фенбендазол — 15,1 руб., иверсект — 14,9 руб. Поэтому мы рекомендуем применять фенбендазол в дозе 22 мг/кг по ДВ массы тела животного однократно, групповым методом.

### Литература

- 1. *Абалихин Б.Г., Крючкова Е.Н., Соколов Е.А.* Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий в животноводстве // МУ ИГСХА имени Д.К. Беляева. 2013. 26 с.
- 2. *Белиев С.М.* Стронгилятозы овец и коз в Чеченской республике // Российский паразитологический журнал. 2009. № 4. С. 6—9.
- 3. *Новак М.Д., Соколова В.М., Макшакова Е.Б.* Распространение, лечение и профилактика смешанных форм инвазий овец коз в Центральном районе Российской федерации // Вестник Рязанского Государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2013. № 3. С. 36—42.
- 4. *Сафиуллин Р.Т., Семенычев А.В.* Комплексная программа оздоровления крупного и мелкого рогатого скота от паразитарных болезней // Ветеринария. 2012. № 10. С. 9—12.
- 5. *Соколов В.М., Енгашев С.В., Новак М.Д.* Смешанные инвазии овец и коз в центральном районе Российской федерации (распространение, диагностика, лечение) // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2013. № 2. С. 39—41.

### References

- 1. Abalihin B.G., Kriuchkova E.N., Sokolov E.A. Economic efficiency of veterinary measures in animal husbandry. 2013. 26 p. (In Russ.)
- 2. Believ S.M. Strongylatosis in sheep and goats in the Chechen Republic. *Russian parasitological magazine*. 2009; (4): 6–9. (In Russ.)
- 3. Novak M.D., Sokolov V.M., E.B. Maksakova. The spread, treatment and prevention of mixed infestations of sheep and goats in the Central district of the Russian Federation. *Bulletin of Ryazan State agrotechnological University n. a. P. A. Kostychev.* 2013; (3): 36–42. (In Russ.)
- 4. Safiullin R.T., Semenychev V.A. Complex program of rehabilitation of large and small ruminants-parasitic diseases. *Veterinary*. 2012; (10): 9–12. (In Russ.)
- 5. Sokolov V.M., Engashev S.V., Novak M.D. Mixed infestations of sheep and goats in the Central district of the Russian Federation (spread, diagnostics, treatment). *Questions of normative-legal regulation in veterinary medicine*. 2013; (2): 39–41. (In Russ.)