

УДК 619:616.995.1-085

DOI: 10.31016/1998-8435-2020-14-4-99-103

## Эффективность антигельминтика эпримек против нематод желудочно-кишечного тракта у овец

Владимир Иванович Колесников

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

Поступила в редакцию: 15.10.2020; принята в печать: 19.10.2020

### Аннотация

**Цель исследований:** изучить эффективность препарата эпримек (эприномектин) против нематод желудочно-кишечного тракта у овец.

**Материалы и методы.** Производственный опыт по изучению противопаразитарной эффективности эпримека проводили в июне 2020 г. на 300 ягнятах северо-кавказской породы в частной отаре станицы Филимоновской Изобильненского района Ставропольского края, которых разделили на две группы. Опытной группе ягнят (290 гол.) подкожно в основание уха вводили эпримек в дозе 1 мл/50 кг живой массы (в 1 мл – 10 мг эприномектина), а 10 ягнят лечению не подвергали; они служили контролем. У ягнят опытной и контрольной групп отбирали фекалии до введения препаратов и через 15 и 30 сут после. Пробы фекалий исследовали методом флотации с насыщенным раствором аммиачной селитры с подсчетом яиц нематод в 1 г фекалий. Полученные результаты обработаны статистически.

**Результаты и обсуждение.** Эпримек в производственных условиях в дозе 1 мл/50 кг живой массы по результатам копрологических исследований на 15-е сутки после обработки в опытной группе ягнят показал снижение числа выделяемых яиц гельминтов с  $225,1 \pm 28,2$  до  $4,1 \pm 2,3$  экз. Эффективность составила 98,2%, а 70% животных освобождено от инвазии. Интенсивность инвазии контрольных ягнят нематодами желудочно-кишечного тракта составила 131–151 яиц в 1 г фекалий при 100%-ной экстенсивности инвазии.

**Ключевые слова:** нематоды желудочно-кишечного тракта, эффективность, овцы, эпримек

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

**Конфликт интересов отсутствует**

**Для цитирования:** Колесников В. И. Эффективность антигельминтика эпримек против нематод желудочно-кишечного тракта у овец // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 4. С. 99–103.

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2020-14-4-99-103>

© Колесников В. И., 2020

## Efficacy of anthelmintic Eprimek against gastrointestinal nematodes in sheep

Vladimir I. Kolesnikov

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

Received on: 15.10.2020; accepted for printing on: 19.10.2020



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

## Abstract

**The purpose of the research** is studying the efficacy of Eprimek (Eprinomectin) against gastrointestinal nematodes in sheep.

**Materials and methods.** A commercial experiment to study the antiparasitic efficacy of Eprimek was carried out in June 2020 on 300 lambs of the North Caucasian breed in a private flock of Filimonovskaya Village, Izobilnensky District, the Stavropol Territory, which were divided into two groups. The experimental group of lambs (290 animals) was injected Eprimek subcutaneously at the earset at a dose of 1 ml/50 kg of live weight (10 mg of Eprinomectin in 1 ml), and 10 lambs were not treated; they were used as control. We collected feces from the lambs of the experimental and control groups before administration of the drugs and after 15 and 30 days. Fecal samples were examined by the flotation technique with a saturated solution of ammonium nitrate with counting nematode eggs in 1 g of feces. The results were processed statistically.

**Results and discussion.** Eprimek showed a decrease in the number of excreted helminth eggs from  $225.1 \pm 28.2$  to  $4.1 \pm 2.3$  in production environment at a dose of 1 ml/50 kg of live weight, according to coprological studies on the 15th day after treatment in the experimental group of lambs. The efficacy was 98.2%, and 70% of the animals were free from the infection. The intensity of infection of the control lambs by gastrointestinal nematodes was 131–151 eggs per 1 g of feces at 100% prevalence.

**Keywords:** gastrointestinal nematodes, efficacy, sheep, Eprimek

**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. Efficacy of anthelmintic Eprimek against gastrointestinal nematodes in sheep. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2020; 14 (4): 99–103. (In Russ.).

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2020-14-4-99-103>

© Kolesnikov V. I., 2020

## Введение

В Российской Федерации Ставропольский край – одним из развитых сельскохозяйственных регионов; здесь сконцентрирована значительная часть тонкорунных овец. Весомой детерминантой, сдерживающей интенсификацию выращивания мелкого рогатого скота в крае, является проблема паразитарных болезней [3].

Для продолжения успешной борьбы с паразитами, которые наносят овцеводству большой экономический ущерб, необходимо более эффективно использовать имеющиеся ресурсы. В настоящее время в ветеринарной практике ведущим методом, обеспечивающим быстроту и надежность получения необходимого лечебно-профилактического эффекта, является химический [1, 2, 4].

Антигельминтные препараты требуют достижения эффективных концентраций в месте нахождения паразита в течение определенного периода времени для обеспечения их эффективности. Процессы всасывания, распределения, метаболизма и выведения (фар-

макокинетическая фаза) непосредственно влияют на концентрацию препарата, достигаемую в месте действия, и на результативный терапевтический эффект. Физико-химические свойства, такие как растворимость в воде и скорость растворения, определяют способность антигельминтных соединений накапливаться в паразитах и, следовательно, конечную терапевтическую эффективность [10].

Целью нашей работы было изучение эффективности препарата эпримек против нематод желудочно-кишечного тракта у овец.

## Материалы и методы

Производственный опыт по изучению противопаразитарной эффективности препарата эпримек проводили в июне 2020 г. на 300 ягнятах в частной отаре станицы Филимоновской Изобильненского района Ставропольского края, которых разделили на две группы. Опытной группе ягнят (290 гол.) подкожно в основание уха вводили эпримек серии 2110420 в дозе 1 мл/50 кг живой массы (в 1 мл – 10 мг эприномектина), а 10 ягнят лечению не подвергали и они служили контролем.

В течение всего пастбищного периода ягнота находились совместно с овцематками. У ягнят опытной и контрольной групп отбирали фекалии непосредственно из прямой кишки в индивидуально маркированные контейнеры. Отбор проб фекалий проводили до введения препарата и через 15 и 30 сут после. Образцы проб охлаждали при температуре 4 °С и в этот же день в лаборатории методом флотации с насыщенным раствором аммиачной селитры проводили подсчет яиц трихостронгилид в 1 г фекалий.

Полученные результаты обработаны статистически с использованием метода Плохинского [8].

### Результаты и обсуждение

По результатам копрологических исследований, представленных в таблице, нами установлено, что ягнота до проведения дегельминтизации на 100% были инвазированы гельминтами с высокой интенсивностью инвазии в среднем по группе от 151,2±36,9 до 225,1±28,2 яиц нематод в 1 г фекалий.

Таблица

**Эффективность эпримека против нематод пищеварительного тракта овец по результатам копрологических исследований**

| № п/п   | Число яиц нематод в 1 г фекалий овец |              |              |                              |              |              |
|---------|--------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------|
|         | опытной группы (эпримек)             |              |              | контрольной группы (не леч.) |              |              |
|         | до опыта                             | через 15 сут | через 30 сут | до опыта                     | через 15 сут | через 30 сут |
| 1       | 173                                  | 13           | 33           | 100                          | 100          | 173          |
| 2       | 210                                  | 0            | 0            | 180                          | 120          | 26           |
| 3       | 890                                  | 0            | 46           | 20                           | 80           | 33           |
| 4       | 313                                  | 20           | 46           | 233                          | 100          | 53           |
| 5       | 193                                  | 8            | 20           | 333                          | 426          | 346          |
| 6       | 120                                  | 0            | 26           | 140                          | 113          | 233          |
| 7       | 160                                  | 0            | 20           | 93                           | 213          | 386          |
| 8       | 260                                  | 0            | 26           | 20                           | 10           | 30           |
| 9       | 126                                  | 0            | 13           | 60                           | 13           | 106          |
| 10      | 306                                  | 0            | 0            | 333                          | 153          | 53           |
| ИИ, экз | 225,1±28,2                           | 4,1±2,3*     | 23,0±5,1*    | 151,2±36,9                   | 131,8±38,1   | 140,9±43,9   |
| ЭИ, %   | 100                                  | 30           | 80           | 100                          | 100          | 100          |
| ИЭ, %   |                                      | 98,2         | 89,8         |                              |              |              |
| ЭЭ, %   |                                      | 70           | 20           |                              |              |              |

Примечание: \* –  $P < 0,05$

По результатам копрологических исследований на 15-е сутки после обработки в опытной группе ягнят отмечено резкое снижение числа выделяемых яиц гельминтов с 225,1±28,2 до 4,1±2,3 экз. Эффективность составила 98,2%, а 70% животных освободилось от инвазии.

На 30-е сутки после обработки в опытной группе ягнят по результатам копрологических исследований установлено незначительное нарастание числа выделяемых яиц гельминтов до 23,0±5,1 экз., снижение эффективности препарата до 89,8% и увеличение числа зараженных животных до 80%.

У ягнят контрольной группы интенсивность инвазии нематодами желудочно-кишечного тракта составила 131–151 яиц в 1 г фекалий при 100%-ной экстенсивности.

Работы по изучению антигельминтной эффективности эпримека проводятся как у нас в стране, так и за рубежом. В. N. Kunkle et al. указывают, что у крупного рогатого скота после обработки эприномектином число стронгилидных яиц было достоверно ниже, чем у контрольных животных (ИЭ = 95%) [9]. В производственном опыте на маралах установлено, что инъекционный эпримек по своей эффективности уступает порошкообразному препара-

ту клозальбен как при элафостронгилезной, так и желудочно-кишечной инвазии [7]. Эпримек на песках при внутримышечном, однократном применении показал высокую эффективность против токсокар, токсокар, трихоцефал, а также против афаниптер [5]. О. А. Логинова отмечает, что эпримек при слабой интенсивности инвазии стронгилятами пищеварительного тракта у крупного рогатого скота эффективен при однократной даче, а при сильной – через 10 сут необходимо препарат ввести повторно [6].

Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о высокой эффективности эпримека при нематодозах желудочно-кишечного тракта у овец, что подтверждается работами отечественных и зарубежных авторов.

### Заключение

В производственном опыте на 300 ягнятах препарат эпримек в рекомендованной дозе (1 мл/50 кг живой массы) показал высокую интенсэффективность – 98,2% и экстенсэффективность – 70%. Даже на 30-е сутки после обработки в опытной группе ягнят по результатам копрологических исследований отмечено незначительное нарастание числа выделяемых яиц гельминтов до  $23,0 \pm 5,1$  в 1 г фекалий и снижение эффективности препарата до 89,8%.

### Литература

1. Архипов И. А. Этапы создания антигельминтиков и перспективы развития экспериментальной терапии гельминтозов животных в России // Российский паразитологический журнал. 2007. № 1. С. 67–74.
2. Атаев А. М., Зубаирова М. М., Колесников В. И., Биттиров А. М., Эльдарова Л. Х. Сравнительная эффективность антгельминтиков при гельминтозах овец // Вестник ветеринарии. 2016. № 1 (76). С. 50–54.
3. Колесников В. И., Сорокин В. В., Кошкина Н. А., Лоптева М. С., Четвертнов В. И., Демиденко В. А., Чаленко А. Б. Комплексная система технологических процессов профилактики основных паразитозов овец. Ставрополь, 2010. 23 с.
4. Колесников В. И., Енгашева Е. С., Сулов В. В., Кошкина Н. А., Киц Е. А., Лоптева М. С., Филимонов Д. Н. Эффективность нового препарата

продолженного действия "Иверлонг 2" при стронгилятозах овец // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2015. № 4. С. 95–98.

5. Кузнецов Ю. Е., Смирнов А. А., Никонова Э. Б. Эффективность антигельминтика Эпримек на песках // Ветеринария. 2016. № 1. С. 29–30.
6. Логинова О. А. Испытание эффективности антигельминтика "Эпримек" в условиях животноводческого комплекса Псковской области // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Витебск, 2017. Т. 53, Вып. 1. С. 90–93.
7. Луницын В. Г., Михайлов В. И., Тишков М. Ю. Сравнительный анализ эффективности антгельминтных препаратов в производственном опыте // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. (Ветеринария). 2015. № 4. С. 64–67.
8. Плохинский Н. А. Математические методы в биологии. М., 1978. 265 с.
9. Kunkle B. N., Williams J. C., Johnson E. G., Stromberg B. E., Yazwinski T. A., Smith L. L., Yoon S., Cramer L. G. Persistent efficacy and production benefits following use of extended-release injectable eprinomectin in grazing beef cattle under field conditions. *Veterinary parasitology*. 2013; 192 (4): 332–337.
10. Lifschitz A., Lanusse C., Alvarez L. Host pharmacokinetics and drug accumulation of anthelmintics within target helminth parasites of ruminants. *N. Z. Vet. J.* 2017; 65 (4): 176–184.

### References

1. Arkhipov I. A. Stages of anthelmintics creation and prospects for the development of experimental therapy for animal helminth infections in Russia. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2007; 1: 67–74. (In Russ.)
2. Ataev A. M., Zubairova M. M., Kolesnikov V. I., Bittirov A. M., Eldarova L. Kh. Comparative efficacy of anthelmintics against helminthosis in sheep. *Vestnik veterinarii = Bulletin of veterinary medicine*. 2016; 1 (76): 50–54. (In Russ.)
3. Kolesnikov V. I., Sorokin V. V., Koshkina N. A., Lopteva M. S., Chetvertnov V. I., Demidenko V. A., Chalenko A. B. Comprehensive system of technological processes for prevention of main ovine parasitoses. Stavropol, 2010; 23. (In Russ.)

4. Kolesnikov V. I., Engasheva E. S., Suslov V. V., Koshkina N. A., Kitz E. A., Lopteva M. S., Filimonov D. N. Efficacy of new extended-release drug Iverlong 2 against strongylatosis of sheep. *Voprosy normativno-pravovogo regulirovaniya v veterinarii = Regulatory issues in veterinary medicine*. 2015; 4: 95–98. (In Russ.)
5. Kuznetsov Yu. E., Smirnov A. A., Nikonova E. B. Efficacy of anthelmintic Eprimek on Arctic foxes. *Veterinariya = Veterinary Medicine*. 2016; 1: 29–30. (In Russ.)
6. Loginova O. A. Testing the efficacy of anthelmintic Eprimek in livestock complex of the Pskov Region. *Uchenyye zapiski Vitebskoy gosudarstvennoy akademii veterinarnoy meditsiny = Scientific notes of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine*. Vitebsk, 2017; 53 (1): 90–93. (In Russ.)
7. Lunitsyn V. G., Mikhailov V. I., Tishkov M. Yu. Comparative analysis of anthelmintic efficacy in a commercial experiment. *Sibirskiy vestnik sel'skokhozyaystvennoy nauki. (Veterinariya) = Siberian Bulletin of Agricultural Science. (Veterinary medicine)*. 2015; 4: 64–67. (In Russ.)
8. Plokhinsky N. A. Mathematical methods in biology. M., 1978; 265. (In Russ.)
9. Kunkle B. N., Williams J. C., Johnson E. G., Stromberg B. E., Yazwinski T. A., Smith L. L., Yoon S., Cramer L. G. Persistent efficacy and production benefits following use of extended-release injectable eprinomectin in grazing beef cattle under field conditions. *Veterinary parasitology*. 2013; 192 (4): 332–337.
10. Lifschitz A., Lanusse C., Alvarez, L. Host pharmacokinetics and drug accumulation of anthelmintics within target helminth parasites of ruminants. *N. Z. Vet. J.* 2017; 65 (4): 176–184.