



## ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК: 616.99:636.3(470.23-25)

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2025.3.90

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ ОВЕЦ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Палавков Е.С.\* – асп. каф. паразитологии им В.Л. Якимова (ORCID 0009-0003-0517-2274); Ширяева В.А. – канд. ветеринар. наук, доц., доц. каф. паразитологии им В.Л. Якимова (ORCID 0000-0002-9184-8837)

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
ветеринарной медицины»

\*Doom.sayer@bk.ru

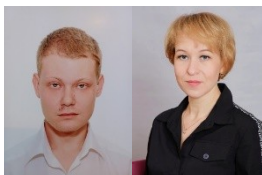
**Ключевые слова:** овцеводство, стронгилятозы, мониезиоз, мюллериоз, эймериоз.

**Keywords:** sheep breeding, strongylatoses, moniesiosis, mulleriosis, eimeriosis.

Поступила: 30.04.2025

Принята к публикации: 26.08.2025

Опубликована онлайн: 15.09.2025



#### РЕФЕРАТ

В настоящей статье отражены исследования, направленные на изучение распространения, а также оценку сезонной и возрастной динамики основных эндопаразитозов мелкого рогатого скота, содержащегося в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств Лужского, Ломоносовского и Волосовского районов Ленинградской области. Во всех исследуемых фермерских хозяйствах были зарегистрированы смешанные инвазии. Видовой состав паразитов включал в себя простейших рода *Eimeria* (*E. intricata*, *E. parva*, *E. ashata* с ЭИ до 98%); кишечных нематод (*Trichostrongylus* sp., *Chabertia ovina*, *Nematodirus* sp. с ЭИ до 96%); цестод (*Moniezia expansa* с ЭИ до 67%); трематод (*Fasciola hepatica* с ЭИ до 28%); протостронгилид (*Mullerius capillaris* с ЭИ до 43%). Среднее значение ЭИ при этом составило 66,4%. Была определена сезонная, а также возрастная динамика распространения инвазионных болезней на территории исследуемых ферм. Таким образом, пик эймериоза и стронгилятоза наблюдался зимой, мониезиоза — весной и осенью, мюллериоза — летом и осенью, фасциолеза — в ноябре. Возрастная динамика показала, что наибольшее количество яиц гельминтов подотряда *Strongylata* в пробе фекальных масс от больных животных обнаружили у молодняка текущего года рождения (до 93-х яиц/1 г фекальных масс). При этом наибольшее количество яиц цестоды *M. expansa* отмечалось у баранов-производителей в возрасте от 2 до 4 лет (до 62-х яиц/1 г фекальных масс). Высокая инвазия трематодой *F. hepatica* была установлена у овцематок возрастом от 2 до 4 лет (7 яиц/1 исследованная проба). Также зарегистрировали, что наибольшее выделение личинок *M. capillaris* происходило у ярок 7-месячного возраста. При проведении гельминто-

логического вскрытия комплектов внутренних органов от павших ягнят и ярок установили наличие паразитических нематод рода *Chabertia* (*Ch. ovina*). В толстых кишках было обнаружено 25-48 экз./гол.

#### ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Паразитарные болезни мелкого рогатого скота в условиях ведения сельского хозяйства, остаются одной из ключевых проблем в животноводстве.

Овцеводство в Ленинградской области, учитывая климатогеографические показатели местности, является неотъемлемой и стремительно развивающейся отраслью сельского хозяйства. Несмотря на это, динамика данного направления сдерживается высокой заболеваемостью животных инвазионными болезнями [2, 3].

Паразитозы мелкого рогатого скота, регистрируемые зачастую сочетано друг с другом, наносят значительный экономический ущерб, снижая продуктивность животных и увеличивая затраты на лечение и профилактику [1, 4, 5, 9].

В данной статье представлены результаты исследования крестьянских овцеводческих хозяйств Лужского, Ломоносовского и Волосовского районов Ленинградской области, проведенного с целью изучения распространения, а также сезонной и возрастной динамики инвазионных болезней среди поголовья.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ / MATERIALS AND METHODS

Работа выполнялась в Лужском, Волосовском и Ломоносовском районах Ленинградской области с 2021 по 2024 годы в условиях фермерских овцеводческих хозяйств.

Клинически обследовано 460 голов овец разных половозрастных групп, в том числе 230 ягнят. Для диагностики использовались общепринятые копрологические методы: флотационные (с применением раствора Дарлинга и универсальной флотационной жидкости) для обнаружения яиц гельминтов и ооцист простейших; лярвоскопические (метод Бермана-Орлова и Вайда) для выявления личинок стронгилят; гельминтологические для изучения члеников цестод, овоскопические (последовательные промывания и

седиментация) для обнаружения яиц трематод. Для видовой идентификации ооцист эймерий применяли программу для электронной вычислительной машины – «Каталогизированный справочник эймерий у овец» и электронную базу данных «Определитель кокцидий у овец». Также была использована методика гельминтологических вскрытий по К.И. Скрябину [6, 7, 8].

#### РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

В ходе предварительных исследований было установлено, что животные, содержащиеся на территории исследуемых фермерских хозяйств, заражены инвазионными болезнями. Видовой состав паразитов включал в себя простейших рода *Eimeria* (*E. intricata*, *E. parva*, *E. ashata* с ЭИ до 98%); кишечных нематод (*Trichostrongylus* sp., *Ch. ovina*, *Nematodirus* sp. с ЭИ до 96%); цестод (*M. expansa* с ЭИ до 67%); трематод (*F. hepatica* с ЭИ до 28%); протостронгилид (*M. capillaris* с ЭИ до 43%) [4, 5].

Сводные данные по результатам исследований паразитологической ситуации в условиях исследуемых крестьянских (фермерских) хозяйств с учетом максимальной ЭИ обнаруженных возбудителей инвазионных болезней мелкого рогатого скота представлены на рисунке 1.

Эндопаразитозы мелкого рогатого скота в условиях исследуемых фермерских хозяйств регистрировались в течение всех сезонов года. Пик инвазии эймериями и стронгилятами приходился на зиму (ЭИ до 98% и 97% соответственно). Члены мониезий интенсивно выделялись в весенне-осеннее время года, когда наиболее активны почвенные орибатидные клещи, служащие промежуточными хозяевами возбудителя. Пик ЭИ мюллериезом, регистрируемого на территории Фермы 2 Лужского района приходился в летне-осенний период, что связано с особенностями биологического развития возбудителя. Максимальная ЭИ фасциолезом, выявленного на территории Фермы 1

Лужского района наблюдалась в ноябре, что указывает на заражение животных в весенний период с учетом перезимовавших личинок в моллюсках.

Возрастная динамика зараженных овец варьировалась в зависимости от вида

паразита, особенностей цикла развития, а также резистентности восприимчивых животных. Результаты исследований поголовья в фермерских хозяйствах представлены в таблице 1.

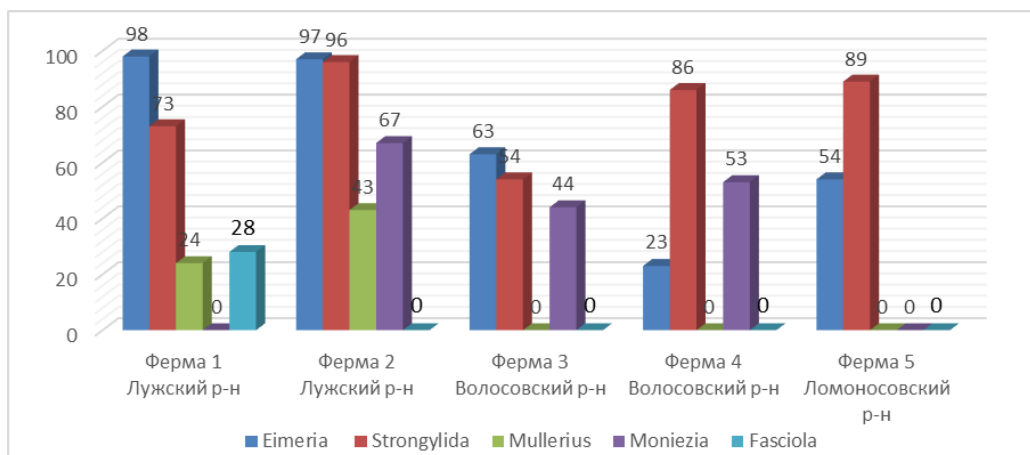


Рисунок 1 – Сводные данные по ЭИ разными видами паразитов на территории исследуемых К(Ф)Х (%).

Таблица 1 – Сводные данные по возрастной динамике распространения возбудителей инвазий

| Возбудитель              | Возрастные группы |         |               |                |        |
|--------------------------|-------------------|---------|---------------|----------------|--------|
|                          | ягнята            |         | молод-<br>няк | овцемат-<br>ки | бараны |
|                          | 1-2 мес           | 3-4 мес | 5-6 мес       | 2-4 года       |        |
| <i>Eimeria</i> ЭИ, %     | 97                | 67      | 79            | 98             | 91     |
| <i>Strongylida</i> ЭИ, % | 58                | 64      | 76            | 92             | 96     |
| <i>Mullerius</i> ЭИ, %   | -                 | -       | 9             | 64             | 47     |
| <i>Fasciola</i> ЭИ, %    | -                 | 5       | 18            | 28             | 20     |
| <i>Moniezia</i> ЭИ, %    | -                 | 67      | 53            | 28             | -      |

Таким образом, на территории исследуемых ферм нематодами желудочно-кишечного тракта и простейшими рода *Eimeria* были заражены все половозрастные группы животных с высокой степенью инвазии. Мониезиозом (*M. expansa*) болел в основном молодняк. Мюллериоз (*M. capillaris*) и фасциолёз (*F. hepatica*) регистрировались преимущественно у взрослых продуктивных животных.

В результате обработки данных по ЭИ возбудителей инвазий среди поголовья, были рассчитаны основные показатели по распространенности паразитарных болезней (% заражения), при помощи использования описательного метода статистики, с расчетом среднего значения и стандартного отклонения по группам, что представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распространенность паразитов у овец (в %, среднее стандартное отклонение)

| Возбудитель      | Среднее значение ЭИ (%) | Стандартное отклонение |
|------------------|-------------------------|------------------------|
| <i>Eimeria</i>   | 86.4                    | 11.8                   |
| Strongylida      | 77.2                    | 14.9                   |
| <i>Mullerius</i> | 40.0                    | 23.0                   |
| <i>Fasciola</i>  | 17.8                    | 8.3                    |
| <i>Moniezia</i>  | 49.3                    | 16.1                   |

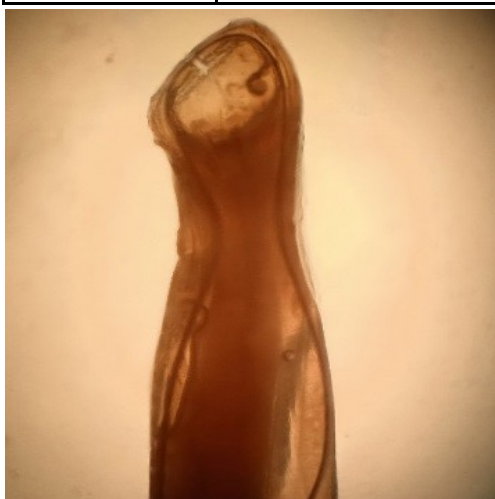


Рисунок 2 – Морфометрические данные нематоды *Ch. ovina* (фото ориг. световая микр-я, ув.100).

При проведении гельминтологического вскрытия комплектов внутренних органов от павших ягнят и ярок на территории Фермы 2 установлено наличие множественных кровоизлияний на слизистой оболочке ободочной и прямой кишок. При этом было отмечено наличие в просветах кишок потемневшей от крови слизи, в которой были обнаружены паразитические нематоды. В результате проведенной дифференциальной микроскопии установлено, что размер обнаруженных нематод составляет 15-20 мм, при этом имеется выраженный косо срезанный

головной конец с заметно развитой ротовой капсулой полушаровидной формы, а также наличие отверстия вульвы и острого треугольника, расположенных на заднем конце тела. Таким образом, было установлено, что овцы на территории данного фермерского хозяйства инвазированы паразитическими нематодами рода *Chabertia* (*Ch. ovina*), что отражено в рисунке 2.

Интенсивность инвазии (ИИ) от каждого исследуемого комплекта внутренних органов составила 25-48 экз./гол., что отражено в таблице 3. При этом средняя ИИ составляет 35,8 экз./гол.

Таблица 3 – Показатели ИИ нематодами *Ch.ovina*

| № Животного, возраст  | Интенсивность инвазии (экз./гол.) |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Ягненок, 5 месяцев | 25                                |
| 2. Ягненок, 6 месяцев | 32                                |
| 3. Ягненок, 3 месяца  | 29                                |
| 4. Ярка, 10 месяцев   | 48                                |
| 5. Ярка, 12 месяцев   | 42                                |
| 6. Ягненок, 3 месяца  | 39                                |

**ВЫВОДЫ / CONCLUSION**

Настоящее исследование эндопаразитозов овец в фермерских хозяйствах Ленинградской области выявило ряд ключевых закономерностей и проблем.

Установлена высокая распространенность смешанных инвазий: среди зарегистрированных случаев их доля составила 65-70%, в то время как моноинвазии встречались реже – в 30-35% обследованных животных. Паразитоценоз включал в себя паразитических простейших рода *Eimeria*, нематод (*Trichostrongylus sp.*, *Ch. ovina*, *Nematodirus sp.*), цестод *M. expansa*, трематод *F. hepatica* и протостронгилид *M. capillaris*. Стоит учитывать, что преобладание двух- и трехкомпонентных инвазий осложняет диагностику и требует более тщательного и дифференцированного подхода к лечению и профилактике.

Среднее значение ЭИ среди обследованных животных составило 66,4%, что свидетельствует о весьма высокой зараженности поголовья эндопаразитами.

Помимо этого, установлены сезонные пики активности эндопаразитов: эймериоз и стронгилятозы достигали своего максимума зимой (ЭИ до 98-97%), мониезиоз — в весенне-осенний период, мюллерииоз — летом и осенью, фасциолез — в ноябре. Наибольшая интенсивность инвазии нематодами рода *Chabertia* (*Ch. ovina*) отмечена у ярок (до 48 экз./гол.).

Основными механизмами возникновения и передачи возбудителей инвазионных болезней мелкого рогатого скота являются нарушения условий содержания животных. Таким образом, высокая плотность поголовья на ограниченных территориях приводит к интенсивному загрязнению окружающей среды яйцами, ооци-

стами и личинками паразитов, что увеличивает вероятность заражения животных. При этом использование несменяемых пастбищ без проведения мероприятий по их оздоровлению приводит к накоплению инвазионного начала на близлежащих территориях. Особенно опасны влажные низинные пастбища, на которых создаются благоприятные условия для развития личинок гельминтов, а также для обитания промежуточных хозяев, обеспечивающих биологическое развитие возбудителей инвазий (участие пресноводных моллюсков рода *Lymnaea* в развитии *F. hepatica* и почвенных клещей семейства *Oribatidae* в жизненном цикле *M. expansa*).

Стоит отметить, что нарушение условий содержания животных внутри животноводческих помещениях также способствует заболеванию овец, учитывая алиментарный и пероральный пути проникновения большинства паразитов через загрязненные корма, воду, кормушки и подстилочный материал.

Перемещение и перегруппировка восприимчивых животных без предварительной диагностики и противопаразитарных мероприятий в целом может приводить к заносу новых видов паразитов и вспышкам инвазионных болезней.

Полученные данные подчеркивают необходимость комплексного подхода к профилактике и лечению паразитарных болезней, что позволит минимизировать риск возникновения экономических потерь и повысить продуктивность животных в условиях интенсивно развивающегося овцеводства в Ленинградской области.

## SPREAD OF THE MAIN PARASITOSIS OF SHEEP IN FARMS OF LENINGRAD REGION

**Palavkov E.S.\*** – graduate students of the Department of Parasitology named after V. L. Yakimov (ORCID 0009-0003-0517-2274); **Shiryayeva V.A.** - PhD in Veterinary Sciences, Assoc. Prof. of the Department of Parasitology named after V. L. Yakimov (ORCID 0000-0002-9184-8837)

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine"

\*Doom.sayer@bk.ru

### ABSTRACT

This article presents the results of studies aimed at studying the distribution and assessing the seasonal and age dynamics of the main endoparasitoses of small cattle kept in peasant (farm) households of the Luga, Lomonosovsky and Volosovsky districts of the Leningrad region. Mixed invasions were registered in all the studied farms. The species composition of the parasites included protozoa of the genus *Eimeria* (*E. intricata*, *E. parva*, *E. ashata* with EI up to 98%); intestinal nematodes (*Trichostrongylus* sp., *Chabertia ovina*, *Nematodirus* sp. with EI up to 96%); cestodes (*Moniezia expansa* with EI up to 67%); trematodes (*Fasciola hepatica* with EI up to 28%); protostrongylids (*Mullerius capillaris* with EI up to 43%). The average EI value was 66.4%. Seasonal and age dynamics of the spread of invasive diseases on the territory of the studied farms were determined. Thus, the peak of eimeriosis and strongylosis was observed in winter, monieziasis - in spring and autumn, mulleriosis - in summer and autumn, fascioliasis - in November. Age dynamics showed that the highest number of eggs of helminths of the suborder Strongylata in a sample of fecal matter from sick animals was found in young animals of the current year of birth (up to 93 eggs / 1 g of fecal matter). At the same time, the highest number of eggs of the cestode *M. expansa* was noted in breeding

rams aged 2 to 4 years (up to 62 eggs / 1 g of fecal matter). High invasion of the trematode *F. hepatica* was established in ewes aged 2 to 4 years (7 eggs / 1 sample studied). It was also recorded that the greatest release of *M. capillaris* larvae occurred in 7-month-old ewes. During the helminthological autopsy of sets of internal organs from dead lambs and ewes, the presence of parasitic nematodes of the genus *Chabertia* (*Ch. ovina*) was established. In the large intestines, 25-48 specimens/head were found, which amounted to 16.7% of the parasite burden.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Головина, Н.П. Влияние условий содержания на распространение фасциолеза в овцеводческих хозяйствах / Н.П. Головина, А.Д. Белов // Ветеринарная патология. – 2020. – № 4. – С. 22-28.
2. Иванов, С.М., Кузнецова Е.Д. Мониезиоз овец: патогенез, диагностика и меры борьбы / С.М. Иванов, Е.Д. Кузнецова // Аграрный вестник Урала. – 2019. – № 12(187). – С. 67-73.
3. Королев, А.А. Эймериозы сельскохозяйственных животных: учебное пособие. – СПб.: Лань, 2022. – 144 с.
- Миронова, В.И. Гельминтологические исследования по методике К.И. Скрябина: практикум для ветеринарных врачей. – М.: КолосС, 2021. – 98 с.
4. Палавков, Е. С. Паразитофауна овец романовской и котумской породы в условиях частного фермерского хозяйства Ленинградской области / Е. С. Палавков, В. А. Ширяева // Современные проблемы общей и частной паразитологии: материалы IV международ. паразитологич. симпозиума, Санкт-Петербургский унив. ветеринар. медицины, Санкт-Петербург, 2022. – С.178-180.
5. Палавков, Е.С. анализ причин возникновения эндопаразитов овец в фермерских хозяйствах лужского района ленинградской области // международный вестник ветеринарии. – 2024. – С 58-64.
6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных No2023624317 Российская Федерация. Электронный определитель кокцидий овец: No 2023623438:

заявл. 19.10.2023: опублик. 01.12.2023 / Е. С. Палавков, Ю. Е. Кузнецов, Л. М. Белова, В. А. Ширяева.

7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ No2024616644 Российская Федерация. Каталогизированный справочник эймериид у овец: No 2024615465: заявл. 13.03.2024: опублик. 22.04.2024, Бюл No4 / Р. С. Сидоренко, К. В. Сидоренко, Ю. Е. Кузнецов, Л. М. Белова, Е. С. Палавков, В. А. Ширяева.

8. Сидорова, К.А. Современные методы диагностики стронгилятозов жвачных животных / К.А. Сидорова, А.Н. Петров // Российский паразитологический журнал. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 45-52.

9. Якубовский, М.В. Эпизоотология и профилактика гельминтозов мелкого рогатого скота в Северо-Западном регионе России / М.В. Якубовский, М.И. Гулюкин // Ветеринария. – 2020. – № 8. – С. 34-39.

#### REFERENCES

1. Golovina, N.P. The influence of housing conditions on the spread of fascioliasis in sheep farms / N.P. Golovina, A.D. Belov // Veterinary pathology. - 2020. - No. 4. - P. 22-28.
2. Ivanov, S.M., Kuznetsova E.D. Monieziosis of sheep: pathogenesis, diagnostics and control measures / S.M. Ivanov, E.D. Kuznetsova // Agrarian Bulletin of the Urals. - 2019. - No. 12 (187). - P. 67-73.
3. Korolev, A.A. Eimeriosis of farm animals: a tutorial. - St. Petersburg: Lan, 2022. - 144 p.
4. Mironova, V.I. Helminthological studies according to the methodology of K.I. Skrya-

bina: a practical guide for veterinarians. - M.: KolosS, 2021. -- 98 p.

4. Palavkov, E. S. Parasite fauna of Romanov and Kotum sheep in a private farm in the Leningrad region / E. S. Palavkov, V. A. Shiryayeva // Modern problems of general and private parasitology: Proceedings of the IV international. parasitological. symposium, St. Petersburg University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, 2022.-- P. 178-180.

5. Palavkov, E. S. Analysis of the causes of sheep endoparasites in farms in the Luga district of the Leningrad region // international veterinary bulletin. - 2024.-- P. 58-64.

6. Certificate of state registration of database No. 2023624317 Russian Federation. Electronic identifier of sheep coccidia: No. 2023623438: declared 19.10.2023: published 01.12.2023 / E. S. Palavkov, Yu. E. Kuznetsov, L. M. Belova, V. A. Shiryayeva.

7. Certificate of state registration of computer program No. 2024616644 Russian Federation. Cataloged reference book of eimeriids in sheep: No. 2024615465: declared 13.03.2024: published 22.04.2024, Bulletin No. 4 / R. S. Sidorenko, K. V. Sidorenko, Yu. E. Kuznetsov, L. M. Belova, E. S. Palavkov, V. A. Shiryayeva.

8. Sidorova, K.A. Modern methods for diagnosing strongylosis in ruminants / K.A. Sidorova, A.N. Petrov // Russian Journal of Parasitology. - 2021. - Vol. 15, No. 3. - P. 45-52.

9. Yakubovsky, M.V. Epizootology and prevention of helminthiasis in small cattle in the North-West region of Russia / M.V. Yakubovsky, M.I. Gulyukin // Veterinary Science. - 2020. - No. 8. - P. 34-39.