

**САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И
БИОБЕЗОПАСНОСТЬ/SANITATION, HYGIENE, ECOLOGY, VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE AND
BIOSAFETY**

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11>

**ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ БЕШЕНСТВА НА ТЕРРИТОРИИ
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2018 ПО 2024 ГГ**

Научная статья

Завершинский А.Н.^{1,*}, Можаров А.В.², Петров В.И.³, Бернацкий П.Н.⁴

¹ ORCID : 0000-0003-1926-1529;

² ORCID : 0000-0003-2504-6956;

^{1,2,4} Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Российская Федерация

³ Тамбовская областная ветеринарная лаборатория, Тамбов, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (zawer123[at]yandex.ru)

Аннотация

Охарактеризована эпизоотическая обстановка по распространению бешенства на территории Тамбовской области за период с 2018 по 2024 гг.

Проанализированы архивные данные по заболеваемости бешенством на территории Тамбовской области за период с 2018 по 2024 гг. Выявлены особенности эпизоотической ситуации по распространению рабической инфекции среди животных на территории Тамбовской области.

Проведено сравнение численности лисицы и количество выявляемых на территории области случаев бешенства. Установлено, что самая напряженная по бешенству ситуация сложилась в Рассказовском, Пичаевском и Тамбовском районах Тамбовской области.

Подтверждена связь между численностью лисицы и общим числом выявленных случаев рабической инфекции на территории Тамбовской области.

Ключевые слова: распространение бешенства, резервуар бешенства, численность лисицы, рабическая инфекция.

**EPIZOOTIC SITUATION REGARDING THE SPREAD OF RABIES IN TAMBOV OBLAST FOR THE PERIOD
FROM 2018 TO 2024**

Research article

Zavershinskiy A.N.^{1,*}, Mozharov A.V.², Petrov V.I.³, Bernatskii P.N.⁴

¹ ORCID : 0000-0003-1926-1529;

² ORCID : 0000-0003-2504-6956;

^{1,2,4} G.R. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation

³ Tambov Regional Veterinary Laboratory, Tambov, Russian Federation

* Corresponding author (zawer123[at]yandex.ru)

Abstract

The epizootic situation regarding the spread of rabies in Tambov Oblast between 2018 and 2024 is described.

Archival data on rabies incidence in Tambov Oblast for the period from 2018 to 2024 were analysed. Traits of the epizootic situation regarding the spread of rabies infection among animals in Tambov Oblast were identified.

A comparison was made between the fox population and the number of rabies cases detected in the region. It was established that the most serious rabies situation was in the Rasskazovsky, Pichaevsky and Tambovsky districts of Tambov Oblast.

A correlation has been confirmed between fox population numbers and the total number of cases of rabies infection detected in Tambov Oblast.

Keywords: rabies spread, rabies reservoir, fox population, rabies infection.

Введение

Несмотря на принимаемые меры, проблема распространения рабической инфекции по-прежнему остается актуальной для Российской Федерации [1]. В большинстве регионов Центрального Федерального округа ситуация по бешенству является неблагоприятной как минимум с 1960-х годов [2]. Не исключением является и территория Тамбовской области, где ежегодно регистрируются случаи бешенства, как среди диких, так и среди домашних животных [3]. Особая опасность бешенства для всех теплокровных животных обуславливает необходимость в планомерной борьбе с распространением данной инфекции [4]. Несмотря на значительное внимание к данной проблеме, в Российской Федерации ежегодно фиксируются случаи бешенства не только у животных, но и у человека [5].

На территории РФ по данным ретроспективного анализа в период с 1945 по 2015 годы бешенство выявлялось у представителей 53 таксонов млекопитающих, среди которых 44 вида, приходится на долю диких видов животных [6]. Исследования последних лет показывают, что в распространении бешенства на территории Российской Федерации начинают все большую роль играть виды животных ранее имевших незначительное значение, например, енотовидная собака [7], рукокрылые [8], [9], а иногда поступают сообщения о бешенстве среди крыс и кур, которые впрочем,

подвергаются сомнению авторитетными исследователями [6]. Проведенные ранее исследования показывают, что основным природным источником распространения рабической инфекции на территории Тамбовской области традиционно выступает лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758*) [10].

Являясь преимущественно аграрным регионом с рядом географических особенностей, территория Тамбовской области может быть использован в качестве общей модели распространения и циркуляции, а также разработки и апробации, основных мер по предотвращению распространения бешенства [11].

Целью исследования является характеристика эпизоотической ситуации по заболеваемости рабической инфекцией на территории Тамбовской области за период с 2018 по 2024 годы.

В работе проанализированы официальные статистические данные по заболеваемости бешенством на территории Тамбовской области из архива Департаментом ветеринарии Тамбовской области.

Для оценки численности лисицы использовались официальные данные зимнего маршрутного учета из архива Управления по охране, контролю и регулированию объектов животного мира Тамбовской области.

Основные результаты

За период с 2018 по 2024 год на территории Тамбовской области было выявлено 349 клинически подтвержденных случаев бешенства у животных. При этом на долю диких животных пришлось 133 случая, среди которых только 2 не относились к бешенству лисицы (таблица 1). Среди общего числа случаев бешенства доля лисицы колеблется от 48% (2020 год) до 19% в 2021-м году. При этом, из всех выявленных случаев бешенства на территории Тамбовской области за период с 2018 по 2024 гг. на долю лисицы приходится 37,5% заболеваемости.

Таблица 1 - Заболеваемость бешенством на территории Тамбовской области за период 2018-2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.1>

Год	Число выявленных случаев бешенства всего	Число выявленных случаев бешенства у лисицы	Число выявленных случаев бешенства у других диких животных
2018	112	38	1 (лось)
2019	38	16	-
2020	60	29	-
2021	26	5	-
2022	19	8	1 (еж)
2023	46	14	-
2024	48	21	-

Данные по численности лисицы обыкновенной на территории Тамбовской области за период с 2018 по 2024 годы представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Численность лисицы обыкновенной на территории Тамбовской области за период с 2018 по 2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.2>

Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Численность лисицы	4194	4024	3240	3268	2752	3427	3824

Обсуждение

Особая роль в распространении бешенства на территории Тамбовской области, несомненно, принадлежит лисице [10]. Высокая доля лисицы в общей заболеваемости бешенством и преобладающая роль в заболеваемости среди всех выявляемых случаев диких животных позволяет выявить роль данного вида в распространении рабической инфекции на территории Тамбовской области (таблица 1).

Несомненный интерес представляет анализ связи между общей численностью лисицы и количеством выявляемых случаев рабической инфекции на территории региона. Данные по численности лисицы на территории Тамбовской области, а также по заболеваемости бешенством приведены на рисунке 1.

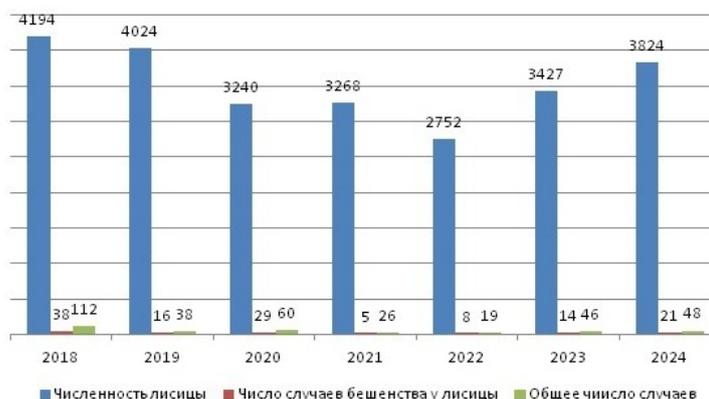


Рисунок 1 - Сравнение количества выявленных на территории Тамбовской области случаев бешенства у лисицы с изменением ее численности за период с 2018 по 2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.3>

Сравнение общего количества выявленных случаев бешенства среди лисицы с колебаниями ее численности на территории Тамбовской области не показывает четкой взаимосвязи (рисунок 1).

Как нам видится, среди основных причин отсутствия видимой связи можно выделить основные три, а именно:

Во-первых, не возможности подтвердить полноту данных по заболеваемости лисицы.

Во-вторых, существенной причиной размытости связи между численностью лисицы и выявленным количеством случаев бешенства является влияние противорабических мероприятий проводимых на территории Тамбовской области, свидетельством чего служит общее снижение числа выявляемых случаев бешенства в исследованном периоде.

В-третьих, наличие местных особенностей распространения инфекции и численности лисицы. Так, рассматривая в целом данные по Тамбовской области за 2020 год, просматривается не соответствие между падением численности лисицы и высоким уровнем выявленных случаев инфекции. Однако при более детальном рассмотрении данных 2020 года выявляется, что из 23-х районов Тамбовской области бешенство лисицы выявлялось только в 5 районах. При этом 7 случаев выявлены в Пичаевском районе, по 5 в Рассказовском и Сампурском и еще в 7 районах отмечались по 1-2 случая рабической инфекции у лисицы.

Анализ данных по районам, показал, что за рассматриваемый период, на территории Тамбовской области наибольшее число случаев рабической инфекции у лисицы выявлялось на территории Рассказовского района (42 случая), Пичаевского района (42 случая), Тамбовского района (45 случаев).

Сравнение численности лисицы и количество выявляемых случаев бешенства на территории Рассказовского района, показывает, более тесную связь между этими показателями, чем для всей области в целом (Рисунок 2).

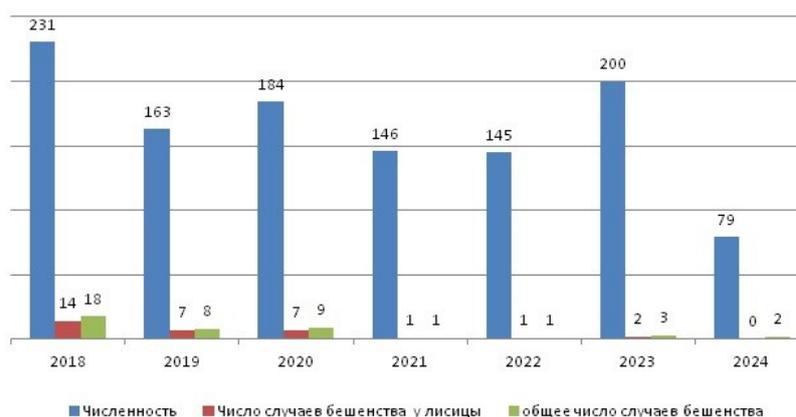


Рисунок 2 - Сравнение количества выявленных на территории Рассказовского района Тамбовской области случаев бешенства у лисицы с изменением ее численности за период с 2018 по 2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.4>

Аналогичную картину можно наблюдать и при рассмотрении связи между численностью лисицы и количеством выявленных случаев рабической инфекции и по Пичаевскому району Тамбовской области (рисунок 3).



Рисунок 3 - Сравнение количества выявленных на территории Пичаевского района Тамбовской области случаев бешенства у лисицы с изменением ее численности за период с 2018 по 2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.5>

Аналогичная картина выявляется и при рассмотрении Тамбовского Района Тамбовской области (рисунок 4.)



Рисунок 4 - Сравнение количества выявленных на территории Тамбовского района Тамбовской области случаев бешенства у лисицы с изменением ее численности за период с 2018 по 2024 гг

DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.6>

Как видно из данных приведенных на рисунке 4, Тамбовский район показывает видимую корреляцию между случаями регистрации бешенства у лисицы и ее численностью.

Как и при сравнении данных по другим районам, видно, что прямая зависимость между численностью лисицы и количеством случаев бешенства проявляется не всегда.

Заключение

В настоящее время среди всех выявляемых случаев бешенства на территории Тамбовской области значительная доля приходится на лисицу. Являясь основным природным источником рабической инфекции, лисица представляет серьезную опасность. Вероятность недоучета случаев бешенства у данного вида является весьма вероятной, в связи с чем борьба с распространением рабической инфекции на территории Тамбовской области должна строиться на основе учета данных по общей численности лисицы по территории конкретных районов Тамбовской области. Итогом проводимых противорабических мероприятий на территории Тамбовской области является тенденция к снижению числа выявляемых случаев бешенства.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Бардахчиева Л.В., Нижегородский государственный агротехнологический университет, Нижний Новгород
Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.7>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Bardakhchieva L.V., Nizhny Novgorod State Agrotechnological University, Nizhny Novgorod Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/JAE.2025.64.11.7>

Список литературы / References

1. Полещук Е.М. Эпизоотолого-эпидемиологическая характеристика бешенства в России в 2019–2021 гг. / Е.М. Полещук, Г.Н. Сидоров, Е.С. Савкина // Проблемы особо опасных инфекций. — 2023. — № 2. — С. 49–60. — DOI: 10.21055/0370-1069-2023-2-49-60
2. Полещук Е.М. Анализ особенностей эпизоотолого-эпидемической ситуации и риск заражения бешенством в Российской Федерации в начале XXI века. / Е.М. Полещук, Г.Н. Сидоров // Проблемы особо опасных инфекций. — 2020. — № 4. — С. 16–25. — DOI: 10.21055/0370-1069-2020-4-16-25
3. Емельянов А.В. Распространение бешенства по территории Тамбовской области за период с 1989–2011 гг. / А.В. Емельянов, В.И. Петров, Е.Р. Воробьев и др. // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. — 2013. — Т. 18. — Вып. 6. — С. 3351–3354. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranenie-beshenstva-po-territorii-tambovskoy-oblasti-za-period-1998-2011-gg?ysclid=mhsu9tb1iy188239634> (дата обращения: 10.11.25).
4. Савин А.В. Основные принципы специфической профилактики бешенства, обеспечивающие эффективность антирабических мероприятий / А.В. Савин, Ю.В. Пашкина, К.Н. Груздев и др. // Ветеринарная патология. — 2005. — № 4. — С. 102–106. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9167938&ysclid=mhtjmqrzon274791110> (дата обращения: 10.11.25).
5. Полещук Е.М. Бешенство в Российской Федерации / Е.М. Полещук, Г.Н. Сидоров, Е.С. Березина // Информационно-аналитический бюллетень. — 2013. — URL: <https://clck.ru/3QuWnY> (дата обращения: 10.11.25)
6. Сидоров Г.Н. Изменение роли млекопитающих в заражении людей бешенством в России за исторически обозримый период в 16–21 веках / Г.Н. Сидоров, Е.М. Полещук, Д.Г. Сидорова // Зоологический журнал. — 2019. — Т. 98. — № 4. — С. 437–452. — URL: <https://sciencejournals.ru/view-article/?j=zool&y=2019&v=98&n=4&a=Zool1904015SidorovII> (дата обращения: 10.11.25). — DOI: 10.1134/S0044513419040159
7. Березина Е.С. Значение мелких диких псовых в заболеваемости людей бешенством в России / Е.С. Березина, Г.Н. Сидоров, Е.М. Полещук и др. // Российский ветеринарный журнал. мелкие домашние и дикие животные. — 2011. — № 2. — С. 26–28.
8. Кузьмин И.В. Современные данные о лисса-вирусах, связанных с рукокрылыми на территории СНГ. / И.В. Кузьмин, А.Д. Ботвинкин, С.Н. Рыбин и др. // Ветеринарная патология. — 2002. — № 1. — С. 31–36.
9. Ботвинкин А.Д. Смертельные случаи заболевания людей бешенством в Евразии после контактов с рукокрылыми (обзор литературы) / А.Д. Ботвинкин // *Plecotus et al.* — 2011. — № 14. — С. 75–86.
10. Завершинский А.Н. Численность *vulpes vulpes* как фактор распространения рабической инфекции на территории тамбовской области в период с 2007 по 2014 годы / А.Н. Завершинский, А.В. Рязанов, А.В. Можаров // Международный научный журнал «Инновационная наука». — 2017. — № 11. — С. 147–148. — URL: <https://aeternafu.ru/sbornik/IN-2017-11.pdf> (дата обращения: 10.11.25).
11. Сидоров Г.Н. Аспекты исторического развития природных очагов бешенства в Европе и Северной Азии. / Г.Н. Сидоров // Ветеринарная патология. — 2002. — № 1. — С. 21–25.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Poleshhuk E.M. E'pizootologo e'pidemiologicheskaya charakteristika beshenstva v Rossii v 2019–2021 gg [Epizootiological and Epidemiological Characteristics of Rabies in Russia in 2019–2021]. / E.M. Poleshhuk, G.N. Sidorov, E.S. Savkina // *Problems of Particularly Dangerous Infections.* — 2023. — № 2. — P. 49–60. — DOI: 10.21055/0370-1069-2023-2-49-60 [in Russian]
2. Poleshhuk E.M. Analiz osobennostej e'pizootologo-e'pidemicheskoy situacii i risk zarazheniya beshen stvom v Rossijskoj Federacii v nachale XXI veka [Comparative Analysis of Features of epizootiological and epidemic situation and Risk of Rabies Infection in the Russian Federation in Early XXI Century]. / E.M. Poleshhuk, G.N. Sidorov // *Problems of Particularly Dangerous Infections.* — 2020. — № 4. — P. 16–25. — DOI: 10.21055/0370-1069-2020-4-16-25 [in Russian]
3. Yemelyanov A.V. Rasprostranenie beshenstva po territorii Tambovskoi oblasti za period s 1989–2011 gg. [Distribution of rabies in the Tambov region from 1989 to 2011] / A.V. Yemelyanov, V.I. Petrov, Ye.R. Vorobev et al. // *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Yestestvennie i tekhnicheskie nauki* [Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences]. — 2013. — Vol. 18. — Iss. 6. — P. 3351–3354. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranenie-beshenstva-po-territorii-tambovskoy-oblasti-za-period-1998-2011-gg?ysclid=mhsu9tb1iy188239634> (accessed: 10.11.25). [in Russian]
4. Savin A.V. Osnovnie printsipi spetsificheskoi profilaktiki beshenstva, obespechivayushchie effektivnost antirabicheskikh meropriyatii [The basic principles of specific rabies prevention that ensure the effectiveness of anti-rabies measures] / A.V. Savin, Yu.V. Pashkina, K.N. Gruzdev et al. // *Veterinarnaya patologiya* [Veterinary pathology]. — 2005. — № 4. — P. 102–106. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9167938&ysclid=mhtjmqrzon274791110> (accessed: 10.11.25). [in Russian]
5. Poleshchuk Ye.M. Beshenstvo v Rossiiskoi Federatsii [Rabies in the Russian Federation] / Ye.M. Poleshchuk, G.N. Sidorov, Ye.S. Berezina // *Information and Analytical Bulletin.* — 2013. — URL: <https://clck.ru/3QuWnY> (accessed: 10.11.25) [in Russian]
6. Sidorov G.N. Izmenenie roli mlekopitayushchikh v zarazhenii lyudei beshenstvom v Rossii za istoricheski obozrimii period v 16–21 vekakh [Changes in the role of mammals in human hydrophobia infection in Russia for a historically graspable period of the 16th to 21st centuries] / G.N. Sidorov, Ye.M. Poleshchuk, D.G. Sidorova // *Zoologicheskii zhurnal* [Zoological journal]. — 2019. — Vol. 98. — № 4. — P. 437–452. — URL: <https://sciencejournals.ru/view-article/?j=zool&y=2019&v=98&n=4&a=Zool1904015SidorovII> (accessed: 10.11.25). — DOI: 10.1134/S0044513419040159 [in Russian]

7. Berezina Ye.S. Znachenie melkikh dikikh psovich v zabolevaemosti lyudei beshenstvom v Rossii [Small wild dogs and their role in the incidence of people with rabies in Russia] / Ye.S. Berezina, G.N. Sidorov, Ye.M. Poleshchuk et al. // Rossiiskii veterinarnii zhurnal. melkie domashnie i dikiye zhivotnie [Russian veterinary journal. small domestic and further animals]. — 2011. — № 2. — P. 26–28. [in Russian]

8. Kuz'min I.V. Sovremennyye dannyye o lissa virusax, svyazanny'x s rukokryly'mi na territorii SNG [Current data on Lyssavirus-related viruses in the CIS]. / I.V. Kuz'min, A.D. Botvinkin, S.N. Ry'bin et al. // Veterinary pathology. — 2002. — № 1. — P. 31–36. [in Russian]

9. Botvinkin A.D. Smertel'nyye sluchai zabolevaniya lyudey beshenstvom v Yevrazii posle kontaktov s rukokryly'mi (obzor literatury) [Fatal Human Cases Of Rabies In Eurasia After Contacts With Bats. (Review Of The Literature)] / A.D. Botvinkin // Plecotus et al. — 2011. — № 14. — P. 75–86. [in Russian]

10. Zavershinskii A.N. Chislennost vulpes vulpes kak faktor rasprostraneniya rabicheskoi infektsii na territorii tambovskoi oblasti v period s 2007 po 2014 godi [The number of *Vulpes Vulpes* as a factor in the spread of rabies in the Tambov region from 2007 to 2014] / A.N. Zavershinskii, A.V. Ryazanov, A.V. Mozharov // Mezhdunarodnii nauchnii zhurnal «Innovatsionnaya nauka» [International scientific journal "Innovative science"]. — 2017. — № 11. — P. 147–148. — URL: <https://aeterna-ufa.ru/sbornik/IN-2017-11.pdf> (accessed: 10.11.25). [in Russian]

11. Sidorov G.N. Aspekty' istoricheskogo razvitiya prirodny'x ochagov beshenstva v Evrope i Severnoj Azii [Aspects of the historical development of natural foci of rabies in Europe and Northern Asia]. / G.N. Sidorov // Veterinary pathology. — 2002. — № 1. — P. 21–25. [in Russian]