

УДК 578.4; 57.04

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БЕШЕНСТВА ПО ТЕРРИТОРИИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 1998–2011 гг.

© А.В. Емельянов, В.И. Петров, Е.Р. Воробьев,
А.Н. Завершинский, А.А. Кореннова

Ключевые слова: распространение бешенства; резервуар бешенства; видовая структура заболевания; рабическая инфекция.

Рассмотрены вопросы, связанные распространением бешенства среди разных видов по территории Тамбовской области. Приводятся результаты определения коэффициента ранговой корреляции Спирмена, определен показатель заболеваемости, выявлено, что лисица является резервуаром бешенства. Наиболее проблемными по заболеваемости бешенством районами области являются Пичаевский, Кирсановский, Рассказовский.

ВВЕДЕНИЕ

Бешенство, рабичес, водобоязнь, гидрофобия – острая особо опасная зоонозная вирусная болезнь, передающаяся во время укусов или ослюнения и характеризующаяся неизлечимым поражением центральной нервной системы [1]. Бешенство опасно для всех теплокровных животных [2]. Однако роль основного переносчика заболевания играют дикие плотоядные, отличающиеся агрессивностью, склонностью к миграциям, высокой восприимчивостью к рабическому вирусу и его интенсивным выделением при саливации [3].

В течение последнего полувекского периода на целом ряде обширных территорий России сохраняются очаги неблагополучия по бешенству диких, домашних и сельскохозяйственных животных. Организационные и профилактические мероприятия, направленные на борьбу с этим заболеванием, пока не привели к существенному снижению эпидемиологического риска для животных и людей и размера экономического ущерба [4].

Установлено, что в развитии заболевания имеются значительные природно-типологические и зональные особенности [4–6], особая роль в сохранении и распространении гидрофобии отдается лесостепи [3, 7–9]. Это обеспечивается наличием здесь зоны экологического оптимума лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758), – общепризнанного резервуара и модулятора эпизоотий этого опасного заболевания на значительных территориях как в лесостепной зоне, так и в других регионах [2–3, 6–7, 10–14].

Л.А. Абрамова и др. [9] указывают на то, что территория Тамбовской области относится к подзоне типичной лесостепи, вследствие чего изучаемый регион может выступать в качестве модельного объекта при изучении экологических детерминант развития и циркуляции бешенства, а также места разработки мер профилактики и повышения эффективности антирабических мероприятий, подлежащих, впоследствии, широкой экстраполяции.

Наибольший интерес для изучения представляют такие группы, как КРС, свинья – наиболее разводимые на территории Тамбовской области сельскохозяйствен-

ные животные [15], лисица обыкновенная – основной резервуар и модулятор эпизоотий бешенства на большей части ареала вируса [2–3, 6–7, 10–14], кошки и собаки – основные переносчики гидрофобии в городской среде [16].

Существует необходимость в проведении оценок на основе количественных данных. Наиболее подходящим периодом для проведения анализа является интервал с 1998 по 2011 гг., когда собирались сравнимые и объективные статистические данные.

Цель исследования: охарактеризовать эпизоотическую ситуацию по бешенству в Тамбовской области за 1998–2011 гг.

Задачи:

- выяснить временные закономерности распространения бешенства в Тамбовской области;
- выявить основной резервуар и модулятор эпизоотий гидрофобии;
- изучить пространственные закономерности распространения бешенства в Тамбовской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе проанализированы официальные статистические данные по заболеваемости животных бешенством за 1998–2011 гг., содержащиеся в архиве Управления ветеринарии Тамбовской области и Тамбовской областной ветеринарной лаборатории. В общей сложности обработано 288 дел. Статистический анализ собранных материалов проводился с помощью показателя заболеваемости [17] и ранговой корреляции Спирмена [18]. Для составления карт использовалась программа Corel Draw 4.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В период 1998–2011 гг. нозоформы вирусной этиологии, относящиеся к бешенству на территории Тамбовской области, выявлены у крупнорогатого скота (КРС), свиней (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758), лисиц (*V. vulpes* L., 1758), собак (*Canis lupus familiaris* L., 1758) и кошек (*Felis silvestris catus* L., 1758). На про-

тяжении исследуемого периода зарегистрировано 288 случаев заболевания бешенством, из которых на долю лисиц приходилось 198 (68,75 %) случаев, КРС – 32 (11,11 %), свиней – 8 (2,77 %), собак – 29 (10 %), кошек – 21 (7,29 %) (рис. 1).

Корреляционный анализ позволил установить ведущую роль лисицы в распространении бешенства (табл. 1).

Анализ ветеринарной отчетности показал, что частота заболеваемости животных различных групп была неодинаковой. Так, у КРС показатель составлял 1008,095 на 100 000 голов, у свиней – 217,0708 на 100 000 голов.

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии связи заболевания бешенством лисиц и свиней. Это обстоятельство объясняется содержанием последних в условиях, исключающих контакты с другими млекопитающими.

Пики заболеваемости отмечались в 2005, 2007–2010 гг. В 2000, 2001 гг. бешенство в регионе не регистрировалось. В период 2005–2011 гг. по сравнению с периодом 1998–2004 гг. число случаев рабической инфекции резко возросло, в среднем, в 15 раз.

Мнение различных авторов о ведущей роли лисицы в качестве резервуара и модулятора эпизоотий гидрофобии [2–3, 6–7, 10–14] совпадает с выводами, полученными в результате анализа статистических данных по заболеванию животных бешенством в Тамбовской области.

Эпизоотическая ситуация бешенства в районах Тамбовской области. За период исследований гидрофобия регистрировалась в 20 из 23 районов Тамбовской области. Наибольшее число случаев заболевания отмечено в Пичаевском – 41, Кирсановском – 31, Рассказовском районах – 30 (рис. 2).

Большинство районов, в которых наблюдались вспышки заболеваемости бешенством, расположены в Цнинском и Воронинском лесных массивах. По-видимому, одним из условий распространения бешенства

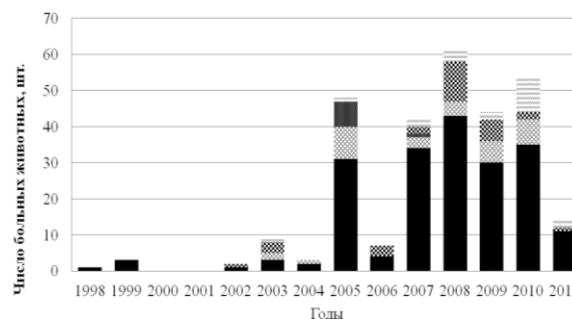


Рис. 1. Видовая структура заболеваемости бешенством за период 1998–2011 гг. на территории Тамбовской области: ■ – кошки; ▨ – собаки; ▩ – свиньи; ▤ – КРС; ■ – лисицы

Таблица 1

Анализ связи заболеваемости различных видов и групп животных

Группы животных	Значение коэффициента	
	Спирмена	
Лисицы – КРС	$r = 0,81$	$P = 0,03$
Лисицы – свиньи	$r = 0,34$	$P = 0,08$
Лисицы – собаки	$r = 0,61$	$P = 0,05$
Лисицы – кошки	$r = 0,64$	$P = 0,05$

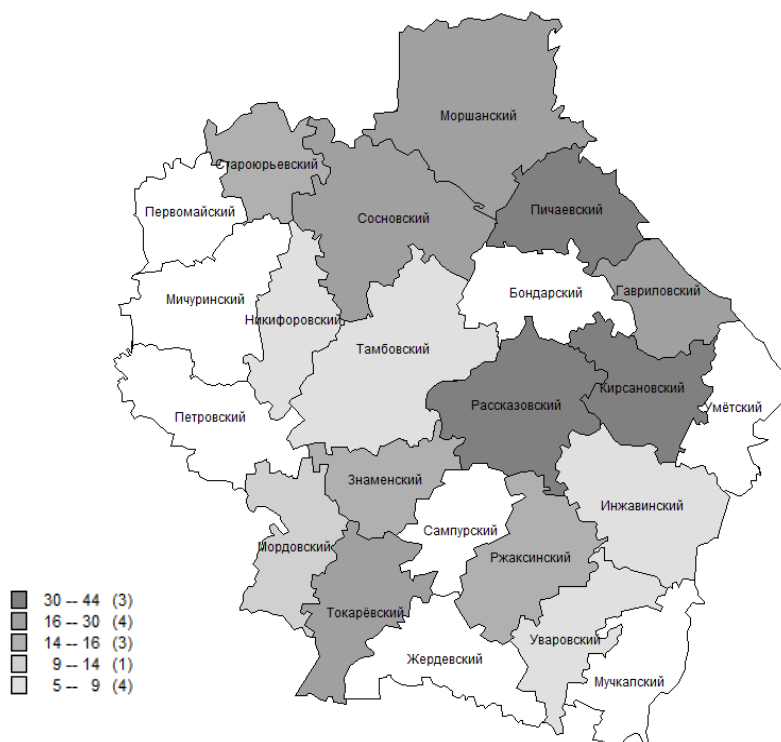


Рис. 2. Схема ранжирования районов Тамбовской области по обилию случаев заболевания бешенством

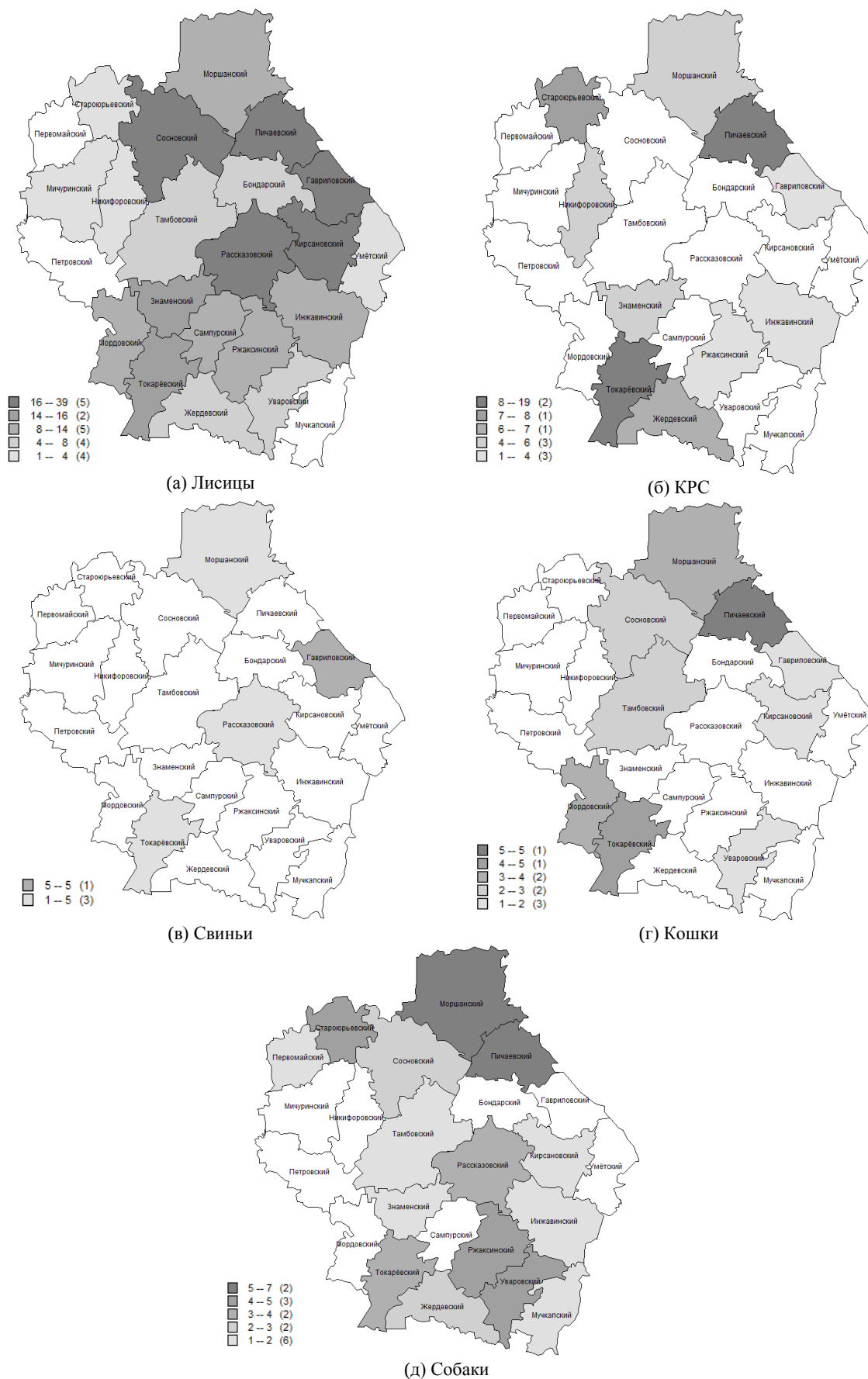


Рис. 3. Пространственная схема районов размещения бешенства на территории Тамбовской области

является наличие лесов, соседствующих с местами выпаса животных, что, теоретически, увеличивает вероятность контактов между дикими и домашними животными, приводящих к заражению последних.

Территориальный анализ также подтверждает ведущую роль лисиц в распространении бешенства по региону (рис. 3а–3д).

Среди исследуемых видов наибольшее распространение на территории Тамбовской области рабическая инфекция получила среди лисиц. Подавляющее количество случаев заболевания у данного вида отмечено на территории Сосновского, Пичаевского, Гавриловского, Кирсановского, Рассказовского районов. Не регистрировалось бешенство лисиц в Петровском, Первомайском и Мучкапском районах (рис. 3а).

Самыми напряженными по бешенству КРС и лисиц являются Токаревский и Пичаевский районы. Однако в Сосновском, Гавриловском, Кирсановском и Рассказовском районах бешенство у КРС не зафиксировано, в то время как по числу больных лисиц эти районы являются самыми проблемными (рис. 3б).

Свиньи – наименее подверженный заболеванию вид животных среди исследуемых. Территориальный анализ указывает, что максимально обильный по числу заболевших свиней Гавриловский район является одним из самых опасных по бешенству среди лисиц (рис. 3в).

За изучаемый период зафиксировано 44 случая заболевания домашних животных (27 у собак и 17 у кошек в 15 и 9 районах, соответственно (рис. 3г, д). Наиболее проблемными с точки зрения бешенства собак (рис. 3д) являются Пичаевский район – один из лидеров по бешенству лисиц, и Моршанский – менее напряженный по этому показателю район. Наибольшее число случаев бешенства кошек (рис. 3г) отмечено в Пичаевском районе – одним из лидеров по заболеваемости лисиц.

Несмотря на то, что в ходе исследования выявлен основной резервуар и модулятор эпизоотий бешенства в Тамбовской области, а также описаны основные пространственно-временные закономерности распространения рабической инфекции в исследуемом регионе, ранжированный перечень факторов-триггеров остается неизвестен. Также отсутствуют детализированные представления о наличии сезонных, зональных, ландшафтных, антропологических и других закономерностей распространения бешенства. В свете вышеизложенного существует необходимость в более объемном и глубоком изучении функционирования данного зооноза.

ВЫВОДЫ

1. Случаи заболевания бешенством фиксировались в 20 районах Тамбовской области, что составляет 87 % от их общего числа и 88 % от ее общей площади.

2. За период 1999–2011 гг. зарегистрированы случаи заболевания бешенством КРС, свиней, лисиц, собак и кошек.

3. Пики заболеваемости отмечаются в 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 гг. В среднем за период 2005–2011 гг. по сравнению с периодом 1998–2004 гг. число случаев возросло в 15 раз (54 против 3,6, соответственно).

4. Лисица обыкновенная является основным резервуаром вируса бешенства на территории Тамбовской области и ее заболеваемость связана с заражением большинства изучаемых групп животных ($r = 0,61–0,81$).

5. Наиболее проблемными по заболеваемости бешенством районами области являются Пичаевский, Кирсановский, Рассказовский. Наименьший риск возникновения заболеваний отмечается на территориях Первомайского, Мичуринского, Петровского, Сампурского, Жердевского, Мучкапского, Уметского, Бондарского районов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Mezlin F.* Zoonoses in the world: current and future trends // *Schweiz med. Wochenschr.* 1995. № 125 (18). P. 875.
2. *Домский И.А.* Природный очаг бешенства и его основные хозяева // *Ветеринарная патология.* 2002. № 1. С. 119–121.
3. *Саввин А.В., Папкина Ю.В., Груздев К.Н., Сочнев В.В.* Основные принципы специфической профилактики бешенства, обеспечивающие эффективность антирабических мероприятий // *Ветеринарная патология.* 2005. № 4. С. 102–106.
4. *Полецук Е.М., Сидоров Г.Н., Березина Е.С.* Бешенство животных в России в 2007–2011 гг. // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные.* 2012. № 6. С. 8–12.
5. *Папкина Ю.В., Сочнев В.В.* Рабическая инфекция: зоны риска и территориальные границы в условиях РФ в целом и в отдельных регионах // *Ветеринарная патология.* 2005. № 4. С. 68–72.
6. *Авилов В.М., Гусев А.А., Саввин А.В.* Эпизоотическое состояние и эффективность проводимых мероприятий против бешенства животных на территории России в 1981–2000 гг. // *Ветеринарная патология.* 2002. № 1. С. 72–77.
7. *Москвитин С.А. и др.* Распространение бешенства на территории Белгородской области // *Научные ведомости. Серия Естественные науки.* 2011. Вып. 17. № 21 (116). С. 31–40.
8. *Шахов А.Г. и др.* Эпизоотология, эпидемиология и меры борьбы с бешенством на территории Воронежской области // *Ветеринарная патология.* 2002. № 1. С. 101–104.
9. *Макаров В.В. и др.* Численность лисицы как фактор риска эмерджентности бешенства // *Ветеринарная патология.* 2002. № 1. С. 123–126.
10. *Сидоров Г.Н., Сидорова Д.Г., Колычев Н.М., Полецук Е.М.* К вопросу о прогнозировании эпизоотического процесса при бешенстве на территории России // *Ветеринарная патология.* 2007. № 3. С. 17–22.
11. *Топорков В.П., Величко Л.Н.* Эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по бешенству в федеральных округах Российской Федерации // *Проблемы особо опасных инфекций.* 2007. № 94. С. 37–40.
12. *Бондаренко А.Л. и др.* Эпидемиологическая ситуация по бешенству в Кировской области // *Мед. альманах.* 2009. № 2 (7). С. 161–163.
13. *Тамбовская лесостепь: природа и общество: монография / науч. ред. Н.И. Дудник; отв. ред. Е.Е. Инякина, С.В. Панков. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. С. 6.*
14. *Макаров В.В. и др.* Общая характеристика современной эпизоотологии бешенства. Статистический анализ обстановки // *Ветеринарная патология.* 2002. № 1. С. 59–64.
15. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области. URL: http://tmb.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tmb/resources/9953df88c86e7609e3e9f915ce0328a/pogolovye_skota.pdf (дата обращения: 09.07.2013).
16. *Макаров В.В.* Бешенство: очерк мирового нозоареала и общие элементы контроля // *Ветеринарная патология.* 2002. № 1. С. 12–20.
17. *Таршин М.Г., Константинов В.М.* Математические методы в эпизоотологии. М., 1975. С. 139.
18. *Танасейчук А.В., Лемешко Б.Ю.* Распределения статистик, построенных на основе коэффициента ранговой корреляции Спирмена. URL: http://ami.nstu.ru/~headrd/seminar/publik_html/Pop_2009_4.pdf (дата обращения: 09.07.2013).

Поступила в редакцию 14 октября 2013 г.

Emelyanov A.V., Petrov V.P., Vorobyov E.R., Zavershinskiy A.N., Korennova A.A. RABIES CONTAGION IN TAMBOV REGION TERRITORY FOR 1998–2011s

Questions about rabies contagion of different species in the territory of Tambov region are contemplated. The results of determination of Spearman rank correlation coefficient are given, rate of illness is shown, and it is disclosed that the fox is rabies container. The most problematic rabies districts are Pichaevo, Kirsanovo, Rasskazovo.

Key words: rabies contagion distribution; rabies container; illness species structure; rabies infection.