

МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕКРЕАЦИОННОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье изложены результаты медико-географической оценки территории лесных массивов, расположенных в Воронежской городской агломерации. На примере ряда социально-значимых инфекций (бешенство, туляремия, лептоспироз, клещевой боррелиоз, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, лихорадка Западного Нила) показано, что повышенная эпидемиологическая опасность характерна для территорий наиболее высокого рекреационного использования, что связано с лесными и околоселовыми ландшафтами. Эпидемиологическая опасность возрастает на фоне региональных климатических изменений, связанных с ростом среднегодовой температуры воздуха.

Ключевые слова: лесопользование, природно-очаговые инфекции, рекреационные зоны, изменение климата.

Рекреационная деятельность является важным аспектом жизнедеятельности населения. В северной части Воронежской области в пределах Воронежской городской агломерации основные территории рекреационного использования – это лесные массивы (Усманский бор, Воронежская нагорная дубрава, лесные массивы Воронежского биосферного заповедника), а также околоселовые территории (вблизи рек Дон, Воронеж, Усмань и др.). Именно здесь сосредоточено около 80% всех экскурсионно-туристических объектов (базы отдыха, туристические базы, кемпинги, несанкционированные пляжи). В то же время облесенные и околоселовые территории являются «эпицентрами» распространения ряда опасных природно-очаговых инфекций.

Целью исследования является медико-географическая оценка территории Воронежской городской агломерации по эпидемиологическому риску заражения природно-очаговыми инфекциями. Основным объектом исследования служили лесные массивы и прилегающие к ним территории околоселовых ландшафтов.

Следует учитывать, что к «лесным» и трансмиссивным инфекциям можно отнести иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ),

лихорадку Западного Нила (ЛЗН), геморрагическую лихорадку с почечным синдромом (ГЛПС), причем главным носителем ГЛПС в Подворонежье является рыжая полевка, обитающая в лесных массивах региона. Вторую группу инфекций составили околотовные заболевания – лептоспироз, туляремия. В то же время большинство рекреационных водоемов в Подворонежье расположены вблизи или на территории лесных массивов, привлекающих отдыхающих рекреантов, что является потенциальным ограничивающим фактором для развития рекреации в пределах лесных массивов региона. Большинство инфекций связаны с носителями и переносчиками, обитающими в лесных биотопах.

Территориальными объектами служили зона городского округа г. Воронеж и 7 муниципальных районов, прилегающих к региону городского округа. Исходным материалом служили фондовые данные Центра гигиены и эпидемиологии в Воронежской области, в том числе опубликованные данные [Доклад..., 2020].

Методический подход к оценке медико-географических рисков включал следующие основные этапы:

1) картографирование мест обнаружения лабораторно подтвержденных случаев заболеваний животных бешенством, а также заболеваний людей туляремией, лептоспирозом, ИКБ, ГЛПС, ЛЗН за 10-летний период (2010–2019 гг.), причем для более репрезентативного анализа использовали также серопозитивные находки хантавирусов у мышевидных грызунов, свидетельствующие о потенциальном риске распространения ГЛПС; случаи обнаружения антигена к возбудителю туляремии в объектах окружающей среды и обнаружения антигена к возбудителю клещевого боррелиоза у клещей;

2) балльно-рейтинговая оценка эпидемиологической напряженности территорий по частоте выявления антигенов или заболеваний животных и населения (1 балл – отсутствие или спорадическая заболеваемость и единичные находки антигенов; 2 – низкая; 3 – средняя; 4 – повышенная эпидемиологическая опасность; 5 – высокая опасность заражения: ежегодные случаи заболеваний животных и людей; систематические находки антигенов в объектах внешней среды); методика опирается на работу М.О. Масловой, выполненной для 2010–2016 гг. [Маслова М.О., 2018];

3) ранжирование рекреационных территорий по степени медико-географического риска. т. е. опасности заражения анализируемыми природно-очаговыми инфекциями.

Результаты балльно-рейтинговой оценки показаны в таблице 1.

Табл. 1 – Эпидемиологическая напряженность территорий

Территория (муниципальный район)	Баллы эпидемиологической напряженности						Общая сумма баллов
	бешенство	ГЛПС	лептоспироз	туляремия	ИКБ	ЛЗН	
Городской округ г. Воронеж	3	4	5	3	4	4	23
Верхнехавский	1	5	2	5	4	2	19
Каширский	1	2	3	1	1	1	9
Нижнедевицкий	3	1	1	1	2	1	9
Новоусманский	3	3	3	2	3	1	15
Рамонский	3	4	2	3	4	5	21
Семилукский	3	2	3	2	2	2	14
Хохольский	3	2	1	4	2	4	16

Установлено, что районы, испытывающие максимальную рекреационную нагрузку, наиболее облесенные, одновременно – наиболее проблемные с точки зрения опасности заражения природно-очаговыми инфекциями. Так, в группу наиболее опасных (19–23 балла) попали территория городского округа г. Воронеж, Рамонский и Верхнехавский районы; районы среднего эпидемиологического риска (14–16 баллов) – Семилукский, Хохольский, Новоусманский; пониженный риск (9 баллов) характерен для районов, наиболее удаленных от г. Воронежа с наименьшей плотностью населения и минимальной плотностью размещения экскурсионно-туристических объектов (Нижнедевицкий, Каширский районы).

Медико-географическая ситуация осложняется на фоне глобальных и региональных изменений климата, связанных с потеплением. Очевидно, что рост температуры воздуха вызовет рост инфицированности рек, озер водохранилищ и прудов региона – мест активной циркуляции возбудителя лептоспироза и туляремии во внешней среде. Для Воронежской обл. проблема роста среднегодовой

температуры воздуха также актуальна в отношении инфекций, к каким относится ИКБ и ЛЗН, очаги которых резко усилили активность в Воронежском регионе в начале XXI в. [Куролап С.А., 2019].

Так, если в 2000–2010 гг. ежегодно отмечалось от 4 до 37 случаев клещевого боррелиоза, то начиная с 2011 г. – от 43 до 109 случаев (за исключением относительно холодного 2014 г., когда активность клещей была невысокой), а в 2019 г. (год был теплее обычного по среднемноголетним значениям температуры) отмечено 165 случаев по области в целом [Доклад..., 2020].

В 2010 г. (аномальном по летней жаре) впервые в Воронежской обл. появился очаг лихорадки Западного Нила, когда было зарегистрировано 27 случаев ЛЗН. В последующие годы эта инфекция регистрируется спорадически (от 2 до 10 случаев ежегодно), однако, в «теплом» 2019 г. вновь отмечено увеличение до 15 случаев [Доклад..., 2020].

С климатическим фактором безусловно связана и активность лесных очагов ГЛПС. Известно, что вспышкам ГЛПС способствует относительно теплая зима и начало весны, которые формируют оптимальные условия для выживания и размножения лесных мышевидных грызунов. Это наблюдалось в 2002 г. (68 случаев), 2007 г. (154 случая), 2019 г. (90 случаев) [Доклад..., 2020].

Таким образом, риск заражения природно-очаговыми инфекциями выступает одним из важных факторов ограничения дальнейшего освоения территорий и рекреационного лесопользования в целом. Территории Донского речного бассейна в пределах Воронежской обл., испытывающие максимальную рекреационную нагрузку, являются одновременно наиболее опасными с точки зрения возможности заражения природно-очаговыми инфекциями. Потенциальный риск заражения выше на территориях с высоким рекреационным потенциалом, в основном в пределах северной окраины городского округа г. Воронеж, где Воронежская нагорная дубрава смыкается с лесными массивами Рамонского, западной части Верхнехавского районов и Воронежского биосферного заповедника.

Полученные результаты оценки медико-географической напряженности следует учитывать в системе территориального планирования и природно-ресурсного освоения региона с тем, чтобы

обеспечивать меры необходимой профилактики против заражения опасными природно-очаговыми заболеваниями.

Список использованных источников

1. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Воронежской области в 2019 году». Воронеж: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области, 2020.

2. *Маслова М.О.* Геоэкологическая оценка водного рекреационного потенциала Воронежской городской агломерации: Автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. Воронеж, 2018.

3. *Куrolan С.А.* Региональные изменения климата и здоровье населения: прогнозные оценки для территории Центрального Черноземья // Глобальные климатические изменения: региональные эффекты, модели, прогнозы. Воронеж, 2019.

С.А. Литвинская, Ю.А. Постарнак

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ЗАКАЗНИКА КАМЫШАНОВА ПОЛЯНА В ПОЛОСЕ ОТЧУЖДЕНИЯ АВТОДОРОГИ ТЕМНОЛЕССКАЯ – МЕЗМАЙ

Аннотация. Статья посвящена изучению редких и исчезающих видов, подлежащих охране на уровне государства и Краснодарского края. Исследованы буково-пихтовые, вторичные смешанные грабово-буковые лесные сообщества, осинники, послелесные луговые полянные сообщества на территории ландшафтного заказника «Камышанова Поляна». На момент исследований достоверно установлено произрастание 15 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу РФ [Красная книга ..., 2008] и 5 видов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края [Красная книга ..., 2017]. Подавляющее большинство зарегистрированных видов (15) имеют категорию 3 – «уязвимые». В целях сохранения и восстановления численности редких видов, для осуществления научно-исследовательских работ, ряд видов должен быть пересажен в