

УДК 599.323.4 (477)

## **О связи этиологической структуры природных очагов лептоспирозов со структурой пойменных сообществ мелких млекопитающих<sup>1</sup>**

Владимир Наглов, Владимир Кузнецов, Александр Кондратенко

**Про зв'язок етіологічної структури природних вогнищ лептоспірозів зі структурою заплавних угруповань дрібних ссавців.** — Наглов В., Кузнецов В., Кондратенко О. — Досліджено особливості поширення природних вогнищ лептоспірозів у зв'язку зі структурою угруповань дрібних ссавців у заплавах річок східної частини України. Виявлено певну зональність у розповсюдженні превалуючих серогруп. Для лісової зони характерна серогрупа *Grippytyphosa*, у лісостепу та на прилеглих ділянках степу переважає *Pomona*, в південному степу — *Hebdomadis* та *Ikterohaemorrhagia*. Така зональність залежить від особливостей структури угруповань дрібних ссавців і чисельності основних носіїв тих чи інших серогруп.

**Ключові слова:** лептоспіроз, природні вогнища, заплава, дрібні ссавці, зональність.

### **Введение**

По данным некоторых авторов, природным очагам лептоспирозов свойственна определенная зональная приуроченность (Карасева, 1967; Бернасовская и др., 1989 и др.). В частности, нами было показано преимущественное распространение природных очагов лептоспироза серогруппы Гриппотифоза в полесской зоне Левобережной Украины, Помона — в лесостепной и на севере степной (Наглов и др., 1991 и др.).

Причины такой приуроченности выяснены далеко не полностью. В качестве одной из них рассматривался характер распространения основных носителей. Так, основным носителем лептоспироза серогруппы Гриппотифоза является полевка-экономка, а в местах ее отсутствия — полевка обыкновенная. Первая распространена преимущественно в лесной зоне, проникает в лесостепную до северных районов Харьковской области, однако численность ее в лесостепи низкая. Вторая встречается в основном в правобережной Украине, а на левобережье — в лесной зоне. Этим и объясняется приуроченность природных очагов Гриппотифоза на левобережье Украины к лесной зоне.

Менее ясна приуроченность природных очагов лептоспироза серогруппы Помона к лесостепной и северу степной зон. Основной носитель лептоспироза этой серогруппы — полевая мышь. В Восточной Европе она распространена широко: от Карелии на севере до Приазовских степей и северных склонов Кавказа на юге. Это, казалось бы, не позволяет говорить о связи приуроченности природных очагов к лесостепной и северу степной зон с распространением полевой мыши.

С целью выяснения причин, приводящих к определенной зональности природных очагов лептоспирозов, нами были проанализированы структура сообществ мелких млекопитающих в поймах рек Восточной Украины со специальным вниманием к ее изменениям при переходе из лесостепной зоны в степную.

---

<sup>1</sup> Стаття вперше опублікована у виданні «Епідеміологія, екологія і гігієна» (Харків, 2001. Випуск 4. С. 60–61). Резюме, рубрикація та список літератури в оригіналі були відсутні і відтворені тут за згодою співавторів статті. Додано також латинські назви ссавців. — *Прим. ред.*

## Результаты и обсуждение

Анализ показал наличие структурных различий в сообществах мелких млекопитающих, обитающих в пойме Северского Донца как самой крупной реки Восточной Украины, и в поймах остальных рек. В пойме Донца наиболее многочисленны лесные виды, из которых доминирует полевка рыжая (*Myodes glareolus*). Второй по численности вид — мышь полевая (*Apodemus agrarius*), однако численность ее почти вдвое ниже, чем рыжей полевки. В поймах прочих рек при общем преобладании пойменных видов доминируют мыши малая (*Sylvaemus uralensis*, эвритоп) и полевая (*Apodemus agrarius*), причем численность полевой мыши выше, чем в пойме Донца, особенно в лесостепи и степи Харьковской области, где она является доминирующим видом.

На наш взгляд, именно этим объясняется более высокая активность природных очагов лептоспироза Помона в поймах малых рек по сравнению с очагами в пойме Донца: средний многолетний индекс контакта мелких млекопитающих с лептоспирами этой серогруппы в поймах малых рек составляет 1,737 на 100 ловушко-суток, в пойме Донца — 0,763.

При переходе из лесостепной зоны в степную происходит существенная перестройка структуры сообществ мелких млекопитающих, идущая, в общем, в одном направлении, как в пойме Донца, так и в поймах остальных рек: уменьшается роль пойменных видов при увеличении доли эвритопных и полевых.

В пойме Донца численность полевой мыши (*Apodemus agrarius*) в степной части Харьковской области, хотя и ниже, чем в лесостепной, но находится на достаточно высоком уровне, чтобы обеспечивать длительное существование природных очагов лептоспироза Помона. Такое же соотношение численности полевых мышей, но при более высоком ее уровне, характерно и для пойм остальных рек. В то же время в поймах рек Луганской области полевая мышь немногочисленна. Средний многолетний процент попадания ее в ловушки составляет всего  $0,22 \pm 0,02$  (в Харьковской области — 3,79), а в структуре сообществ мелких млекопитающих, обитающих в поймах, она занимает лишь седьмую позицию, значительно уступая не только доминирующей здесь мыши малой (*Sylvaemus uralensis*), но и другим относительно многочисленным видам.

Далее к югу, в Доно-Аксайском займище (Ростовская обл.), полевая мышь не обнаружена. Здесь основу населения мелких млекопитающих составляют мышь домовая и представители надвидов *Sylvaemus "sylvaticus"* (лесные мыши) и *Microtus "arvalis"* (обыкновенные полевки) (Кондратенко, 1995). Увеличение численности и роли этих видов, особенно двух первых, в пойменных сообществах выражена уже на территории Харьковской и Луганской областей: доля их в структуре сообществ увеличивается с 38,4 % в лесостепи до 65,2 % в Луганской степи, при этом относительное обилие домовая и лесной мышей возрастает почти вдвое (с 2,7 % попадания в ловушки до 4,84 %).

В соответствии с характером биотопического распределения и численности полевой мыши изменяется и роль лептоспироза серогруппы Помона в этиологической структуре природных очагов лептоспироза. Нами уже указывалось, что в лесной зоне Левобережной Украины на его долю приходится 10,4 % положительных находок, а индекс контакта составляет всего 0,091 (Наглов и др., 1991). В Харьковской области доля лептоспироза Помона поднимается до 76,2 % (Наглов, 2000), причем активность природных очагов данного лептоспироза в лесостепной зоне этой области выше, чем в степной (средний индекс контакта мелких млекопитающих с лептоспирами Помона в лесостепи равен 2,705, в степи — 1,193, процент заражения, соответственно, 13,35 и 7,47). В Луганской области доля лептоспироза Помона падает до 7,5% (Близнюк, Кузнецов, 1997). В южной степной подзоне природных очагов данного лептоспироза не обнаружено (Кондратенко, 1995, Чирний та ін., 1991).

Следовательно, преимущественное распространение природных очагов лептоспироза Помона в лесостепной и прилегающих районах степной зон хорошо согласуется с характером распределения численности мыши полевой в поймах рек.

В связи с вышеизложенным нельзя согласиться с утверждением В. Чирний с соавторами (1991) об отсутствии связи природных очагов лептоспироза Помона с какой-либо из зон, тем более что их материалы, в общем, подтверждают наши выводы.

В поймах рек южной степи при доминировании в структуре сообществ эвритопных и полевых видов преимущественное распространение получают природные очаги лептоспироза Гебдомадис. Основными носителями возбудителей инфекции являются надвиды *Microtus* “*arvalis*” (полевка обыкновенная), *Sylvaeumus* “*sylvaticus*” (мышь лесная) и *Mus* “*musculus*” (мышь домовая), а также иктерогеморрагического лептоспироза в связи с существованием в дельтах крупных рек постоянных экзоантропных поселений серых крыс (*Rattus norvegicus*).

## Выводы

Таким образом, этиологическая структура природных очагов лептоспирозов во многом зависит от структуры пойменных сообществ мелких млекопитающих, а также от наличия и соотношения численности основных носителей той или иной серогруппы. В свою очередь, структура сообществ мелких млекопитающих в поймах рек определяется как ландшафтно-климатическими условиями на водоразделах (зональный фактор), так и ландшафтными особенностями пойм рек (изменение лесистости как на водоразделах, так и в поймах рек, среднегодовой суммы осадков, обводненности территории и т.д.).

По мере ухудшения условий существования на водоразделах и «остепнения» пойменных ландшафтов, в поймах рек происходит сначала концентрация, а затем исчезновение ряда лесных и пойменных видов мелких млекопитающих, заменяемых на юге степной зоны эвритопными и полевыми. Это приводит к постепенной смене преобладающих в этиологической структуре природных очагов лептоспирозов серогрупп: для Полесья наиболее характерна Гриппотифоза с основными носителями полевками экономкой и обыкновенной, для лесостепи и прилегающих районов степи — Помона (мышь полевая), а для южной степной подзоны — Гебдомадис (эвритопные и полевые виды) и Иктерогеморрагия (серая крыса).

## Литература

- Бернасовская Е. П., Угрюмов Б. Л., Вовк А. Д. и др. Лептоспироз. — 2 издание. — Киев: Здоровья, 1989. — 152 с.
- Близнюк В. Д., Кузнецов В. Л. Некоторые аспекты эпидемиологии и эпизоотологии лептоспирозов в Луганской области // Санитарная охрана территории Украины и профилактика особо опасных инфекций. Материалы научно-практ. конф. — Одесса, 1997. — С. 17–18.
- Карасева Е. В. Закономерности зональной и ландшафтной приуроченности территории, занятой природными очагами лептоспироза в Северном Казахстане и равнинной части Алтайского края // Бюллетень МОИП, отдел биологии. — 1962. — Том 67, № 2. — С. 3–16.
- Кондратенко В. Ф. Экологические факторы очаговости лептоспироза серологической группы *Hebdomadis* в пойме реки Дона // Зоологический журнал. — 1965. — Том 44, вып. 9 — С. 1309–1316.
- Наглов В. А. Особенности течения эпизоотического процесса в природных очагах лептоспирозов Харьковской области в 2000 году // Эпидемиология, экология и гигиена. Сборник материалов итоговой региональной научно-практ. конф. — Харьков, 2000. — Вып. 3. — С. 36–37.
- Наглов В. А., Федоров Э. И., Шаповал В. Ф. и др. Распространение и структура природных очагов лептоспироза на территории левобережной Украины // Актуальные вопросы теоретической и клинической медицины (тезисы докладов конф., посвященной 70-летию института). — Полтава, 1991. — Том 2. — С. 204–205.
- Чирний В. І., Хайтович О. Б., Костенко В. М. та ін. Особливості поширення вогнищ лептоспірозів у різних природних зонах лівобережжя України // Тези доповідей 12 Українського республіканського з'їзду мікробіологів, епідеміологів і паразитологів (25–27 вересня 1991 р., Харків). — Київ, 1991. — Частина 1. — С. 86.