

УДК: 591.542: 599.322.2(477.5):616:578

**Эпизоотологическое значение степного сурка (*Marmota bobak bobak* Müll., 1776)
В.А.Токарский¹, А.В.Зоря²**

¹Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина)

²Харьковская областная санитарно-эпидемиологическая станция (Харьков, Украина)
tokarsky@univer.kharkov.ua

За период 1975–2006 гг. бактериологическими и иммунологическими методами исследовали 141 особь степного сурка, которые были изъяты в 7 районах Харьковской области. Положительные результаты на туляремию получены у 6,0% исследованных животных, на иерсиниозы – у 3,7%, эризипелоид – у 0,7%, на лептоспироз – у 0,7%. При исследовании на сальмонеллез и бруцеллез получены отрицательные результаты. В 2003 г. из 4-х байбаков, исследованных обветлабораторией на бешенство, 3 дали положительные результаты. Исследования методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) показали присутствие *Leptospira*, *Listeria monocytogenes*, *Rickettsia spp.*, *Cryptococcus neoformus*.

Ключевые слова: сурки, биоценоз, эктопаразиты, эпизоотии.

Введение

В Украине известны только две популяции сурков – на северо-востоке Харьковской и на северо-востоке Луганской областей, которые сохранились благодаря наличию здесь конных заводов, когда выпасом лошадей было гарантировано регулярное «вытаптывание» высокой травянистой растительности целинных земель и овражно-балочных систем. Эти уникальные участки целинных земель в начале двадцатого столетия населяли несколько сот сурков в Великобурлукском районе Харьковской области и Меловском районе Луганской области. Затем наблюдался быстрый рост этих популяций от сотен особей в первые десятилетия XX в. до десятков тысяч особей в конце тысячелетия. В начале XXI в. мы наблюдаем тенденцию к снижению численности данного вида.

С целью восстановления прежнего ареала в конце XX в. принимались попытки реакклиматизации байбака не только в Украине, но и в России, Казахстане и др. Например, в России было выпущено 42000 зверьков в 375 пунктах на территории 21 области (Дежкин и др., 1983; Румянцев и др., 1996). Анализ результатов документированных выпусков показал, что в 26% случаев были созданы жизнеспособные колонии.

В Украине вопрос о реакклиматизации степного сурка и о расширении территории поселений в пределах прежнего ареала был поднят еще в 30-е гг. XX столетия, но только с конца 80-х гг. мероприятия по реакклиматизации приобрели регулярный характер. В период с 1960 по 2005 год в Украине было расселено свыше 10 тыс. особей степного сурка. Реакклиматизацию сурков из коренной Харьковской популяции проводили в Харьковской, Николаевской, Полтавской, Сумской, Донецкой, Запорожской, Одесской, Киевской, Хмельницкой, Крымской, Херсонской, Луганской, Днепропетровской, Черкасской, Житомирской и Винницкой областях (Воинственский и др., 1963; Токарский и др., 2006).

Многие животные, обитавшие в поселениях сурков, использовали их поселения как свои гнездовые участки или кормовые станции. Весьма интересен зооценоз нор сурка, представленный разными группами животных. В частности, энтомофауна нор сурков на почвах степных участков колоний была в основном представлена видами, широко распространенными на почвах лесостепных участков. Это оказалось характерным для овражно-балочных колоний видового разнообразия норных насекомых целинных участков юго-лесостепной и северо-степной зон, так как для ряда южных и юго-восточных видов энтомофауны здесь проходит северная и северо-западная граница ареала (Медведев, Солодовникова, 1974).

Учитывая восприимчивость байбака к возбудителям особо опасных инфекций, изучение вопросов, связанных с оценкой роли сурков в степных биоценозах и, в частности, выяснение его эпизоотологического значения стало очень актуальным.

Материалы и методика

Эктопаразиты, найденные в гнездовых камерах серого сурка (*Marmota baibacina* Kastsch.), раскопка нор которого проводилась в зимнее время, хорошо описаны (Тристан, Классовский, 1956; Берендяева, Кулькова, 1961; Романовский, 1961; Шварц и др., 1961 и др.). Что же касается степного сурка, то все раскопки нор ранее проводились в летнее время (Губарь, Дукельская, 1935 и др.), в результате чего вопрос по энтомофауне нор в зимнее время оставался открытым.

С 1984 по 1987 гг. нами была произведена раскопка в осенне-зимний период пяти нор степного сурка и изъяты два гнезда. Отловлены и очесаны 18 зверьков.

За период 1975–2006 гг. бактериологическими и иммунологическими методами исследовали 141 особь степного сурка, которые были изъяты в 7 районах Харьковской области, в лаборатории отдела особо опасных инфекций облсанэпидстанции.

В 2006 г. в лаборатории ООО «ВИРОЛА» были исследованы методом ПЦР органы двух особей сурков из Великобурлукского района (Стегній та ін., 2006).

Результаты и обсуждение

В биоценозе нор сурков в поздне-осенний и зимний периоды были обнаружены пять функциональных групп беспозвоночных животных, характеризующихся по способу питания как фитофаги, сапрофаги, копрофаги, хищники и паразиты.

Нора как среда обитания характеризуется малыми по сравнению с поверхностью колебаниями температуры и влажности, т.е. основными факторами для наземных членистоногих, поэтому определяющими являются трофические связи. В паразитоценозе сурчиных нор в ноябре–декабре (при поверхностной температуре $-10 \dots -15^{\circ}\text{C}$, в ходах и камерах $+6, +7^{\circ}\text{C}$) на глубине 4 м нами обнаружен ряд эктопаразитов норных млекопитающих: клещи *Ixodes crenulatus*, *Haemaphysalis punctata*, довольно часто встречаются представители рода *Neoloma*.

Из осмотренных на наличие эктопаразитов 18 зверьков и двух гнезд было собрано 87 иксодовых клещей двух видов, 9 гамазовых клещей двух видов, 78 блох трех видов. В весенние сезоны наблюдалась высокая пораженность зверьков эктопаразитами, индекс обилия взрослых клещей равнялся 6,5, в летние сезоны эктопаразиты на сурках встречались редко, в осенние сезоны уровень пораженности эктопаразитами повышался, индекс обилия взрослых клещей равнялся 3,0. Из клещей на байбаках доминировал *Ixodes crenulatus*, который составил 98,8% сборов клещей. Максимально на одном зверьке было обнаружено 52 клеща. *Dermacentor reticulatus* составил 0,2%. Максимум блох на одном зверьке было 20. Из блох преобладал специфический эктопаразит сурка *Oropsylla silantiewi*, взрослые особи которых являются облигатными гематофагами, а личинки – сапрофагами. Данный вид составил 86,0% сборов блох. *Pulex irritans* на сурках встречались преимущественно вблизи населенных пунктов и составили 12,0%. Встреча *Ctenophthalmus wagneri*, одного из самых многочисленных видов блох мелких грызунов Харьковской области, носила случайный характер. В норах и гнездах сурков из иксодовых клещей был отмечен *Ixodes crenulatus*, из гамазовых единичные *Macrocheles matrius*, не являющиеся паразитическими, и *Eulaelaps stabularis*, часто встречающийся в гнездах широкого круга грызунов (Зоря и др., 1997).

В июле 2004 г. на отловленном в Великобурлукском р-не ослабленном сурчонке было обнаружено свыше 400 клещей (взрослых, нимф и личинок).

Некоторые из перечисленных эктопаразитов имеют определенное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение как переносчики возбудителей опасных заболеваний животных и человека.

До некоторого времени украинская популяция степного сурка в эпизоотологическом отношении являлась стерильной (Абеленцев и др., 1961). Однако в 1965 г., по сообщению Луганской облсанэпидстанции, впервые от байбаков из Беловодского района было выделено 5 культур возбудителя туляремии. Г.Т.Ландик с соавторами (Ландик и др., 1968) установили, что украинский байбак оказался высоковосприимчивым и высокочувствительным к туляремии. При заражении дозой 1–10 микробных клеток в опытах установлена генерализованная туляремийная инфекция и гибель на 5–13 сутки.

Подробный обзор болезней, встречающихся у представителей рода *Marmota*, приводит Д.И.Бибиков (Бибиков, 1979). Мы остановимся лишь на тех, которые имели место в Харьковской области.

В 1975 г. Харьковской облсанэпидстанцией проведены первые исследования на туляремию степных сурков, добытых в Великобурлукском природном очаге, и были получены отрицательные результаты. В 1980 и 1982 гг. Великобурлукский очаг туляремии активизировался, в эти годы на его территории были выявлены больные люди. Из воды р. Нижний Бурлук выделили 5 культур возбудителя туляремии. Весной 1986 г. в окрестностях с. Никольское Великобурлукского района нами был обнаружен вымытый из норы весенним паводком труп байбака, показавший в реакции нейтрализации антител (РНАт) положительный результат в титре 1:20. В реакции непрямой гемолитической агглютинации (РНГА) положительные результаты получили в 1991, 1997, 1998, 2003 гг.

В 1991 г. О.В.Дудкин передал нам из Двуречанского района капли крови двух половозрелых самок сурка, которые в РНГА дали положительные результаты в титрах 1:20 и 1:40.

В августе 1997 г. по сообщению зоолога Луганской облсанэпидстанции В.Л.Кузнецова и

научного співробітника заповідника НАН України «Стрельцовская степь» В.І.Шевцова із 16 байбаков, досліджуваних на туляремію, у одного був отриманий позитивний результат в РНГА 1:80.

При поповненні живої колекції сурков Харківського національного університету в с. Гайдары Змієвського району зафіксовані два випадки смерті сурков від туляремії. Половозрела самка, взята в колекцію восени 1996 г. із коренної популяції, загинула в початку літа 1997 г. При дослідженні в РНГА вона дала позитивний результат на туляремію в титрі 1:20. Половозрілий самець, взятий в колекцію в кінці весни 1998 г., загинув в початку літа, і при дослідженні в РНГА показав позитивний результат на туляремію в титрі 1:40. Ще один позитивний результат на туляремію був отриманий в 2003 г.

За період 1975–2006 гг. бактеріологічними і імунологічними методами досліджували 141 особу степного сурка, які були взяті в 7 районах Харківської області. Позитивні результати на туляремію отримані у 6,0% досліджуваних тварин, на ієрсиніозу – у 3,7% (*Yersinia enterocolitica*), на еризипелозид – у 0,7%. В 2003 г. із чотирьох байбаков, досліджуваних об'єктом лабораторією на бешенство, три дали позитивні результати (Зоря, 2005). В 2005 і 2006 гг. від двох сурков із шести загинувших на території ландшафтного природного парку «Великобурлукська степь» (Великобурлукський район) при серологічному дослідженні крові (реакція мікроаглютинації і лизиса) отримані позитивні результати на лептоспироз серогрупи *Pomona* і *Hebdomadis* в титрах 1:20, а також один позитивний результат на ієрсиніоз (*Y. enterocolitica*). Дослідження органів (почки, печінка) одного із павших в 2006 г. байбаков методом ПЦР показали присутність *Leptospira*, *Listeria monocytogenes*, *Rickettsia* spp., *Cryptococcus neomorfus*. Всі дослідження на сальмонеллез і бруцеллез дали негативні результати.

Висновки

1. В Харківській обл. до початку ХХІ століття степний сурок регулярно переживає епізоотії туляремії, але при цьому чисельність його була високою і стабільною, що говорить про відсутність розвинутих епізоотій.

2. Дослідження органів байбаков в початку ХХІ ст. методом ПЦР показали присутність *Leptospira*, *Listeria monocytogenes*, *Rickettsia* spp., *Cryptococcus neomorfus*.

3. В паразитоценозі сурчиної норки нами виявлено ряд ектопаразитів норних млекопитаючих: кліщі *Ixodes crenulatus*, *Haemaphysalis punctata*, досить часто зустрічаються представники роду *Neoloma*.

4. Ураховуючи вразливість байбака до збудників особливо небезпечних інфекцій, необхідно посилити епізоотологічний контроль даного виду, тим більше, що в наші дні звірків активно розселяють в інші області України.

Благодарности

Благодарим спеціалістів Харківської облСЭС В.А.Наглова і Г.Е.Ткача за допомогу в визначенні зібраних ектопаразитів, а також спеціалістів лабораторії ОО «ВІРОЛА» (г. Харків) за дослідження органів сурков методом полімеразної ланцюгової реакції.

Література

Абеленцев В.І., Самош В.М., Модін Г.В. Сучасний стан поселень байбака і досвід його реакліматизації на Україні // Сурки. Екологія, ектопаразитологія, природна очаговість чуми. – Труды Средне-Азиатского научно-исследовательского противочумного ин-та. – Алма-Ата–Фрунзе, 1961. – Вып.7. – С. 309–320.

Берендяева Э.Л., Кулькова Н.А. К екології блох сірих сурков // Тр. Среднеазиатск. н.-и. противочумн. ин-та. – Алма-Ата–Фрунзе, 1961. – Вып.7. – С. 273–284.

Бибиков Д.И. Род *Marmota* Frisch, 1775 – сурки // Медицинская териология. – М.: Наука, 1979. – С. 261–279.

Воинственский М.А., Кистяковский А.Б., Пархоменко В.В. и др. Итоги и перспективы акклиматизации охотничье-промысловых животных на Украине // Сб. «Акклиматизация животных в СССР». Мат-лы конф. по акклиматизации животных в СССР. – Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1963. – С. 70–76.

Губарь В.В., Дукельская Н.М. Экология сурка как основа организации интенсивного суркового хозяйства // Экология сурка и сурочий промысел. – М.–Л.: Внешторгиздат, 1935. – С. 5–30.

Дежкин А.В., Тихонов А.А., Бибиков Д.И. Итоги и перспективы расселения байбака в Европейской части СССР // Мат-лы Всесоюз. совещ. «Охрана, рациональное использование и экология сурков». – М., 1983. – С. 37–42.

Зоря А.В. Зоологічний і епізоотологічний аспекти вивчення сурка-байбака (*Marmota bobak* Müll.) в Харківській області // Тез. докладов 5-й Междунар. конф. по суркам. – Ташкент, 2005. – С. 135.

- Зоря А.В., Наглов В.А., Токарский В.А. и др. Эпизоотологический контроль популяции степного сурка-байбака на территории Харьковской области // Тез. докл. Междунар. семинара по суркам стран СНГ «Возрождение степного сурка». – М.: Изд-во АВФ, 1997. – С. 20–21.
- Ландик Г.Т., Кузнецова А.В., Полякова З.П. Экспериментальное изучение туляремии у степных сурков-байбаков // Вопр. эпидемиол. эпизоотол. особо опасных инфекций. – Кызыл, 1968. – Вып.1. – С. 138–142.
- Медведев С.И., Солодовникова В.С. Некоторые особенности энтомофауны в совхозе «Красная волна» Великобурлукского района Харьковской области // Вестн. Харьк. ун-та. Биология. – Харьков: Вища школа, 1974. – С. 99–102.
- Романовский И.Д. Материалы по зимним раскопкам нор тарбаганов в Западной Монголии // Тр. Среднеазиатск. н.-и. противочумн. ин-та. – Алма-Ата–Фрунзе, 1961. – Вып.7. – С. 305–509.
- Румянцев В.Ю., Бибиков Д.И., Дежкин А.В., Дудкин О.В. Сурки Европы: история и современное состояние // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. – 1996. – Т.101, вып.1. – С. 3–17.
- Стегній Б.Т., Герілович А.П., Лиманчка О.Ю. та ін. Полімеразна антигенова реакція у практиці ветеринарної медицини // Під загальною редакцією Б.Т.Стегнія та А.П.Геріловича. – Харків: ННЦ «ІЕКВМ», 2006. – 110с.
- Токарский В.А., Грубник В.В., Авдеев А.С. Реаклиматизация степного сурка (*Marmota bobak bobak* Müll. 1776) в Украине (Харковская, Полтавская, Сумская, Запорожская и Днепропетровская области) // Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія: біологія. – 2006. – №748, вип.4. – С. 100–109.
- Тристан Д.Ф., Классовский Л.Н. Материалы по зимним раскопкам нор серого сурка в Тянь-Шане // Тр. Среднеазиатск. н.-и. противочумн. ин-та. – Алма-Ата: Изд-во Казгосиздат, 1956. – Вып.3. – С. 75–79.
- Шварц Е.А., Берендяев С.А., Берендяева Э.Л., Лаврентьев А.Ф. О зараженности чумой членистоногих из гнезд и шерсти сурков // Сурки, экология, эктопаразиты, природная очаговость чумы. – Алма-Ата, 1961. – С. 41–45.

Епізоотологічне значення бабака (*Marmota bobak bobak* Müll., 1776)

В.А.Токарський, О.В.Зоря

За період 1975–2006 рр. бактеріологічними та імунологічними методами досліджено 141 особину бабака, вилучених із 7 районів Харківської області. Позитивні результати на туляремію отримані у 6,0% досліджених тварин, на ієрсиніози – у 3,7%, еризипелоїд – у 0,7%, на лептоспіроз – у 0,7%. У дослідженнях на сальмонельоз і бруцельоз отримано негативні результати. В 2003 р. з чотирьох бабаків, досліджених на сказ облветлабораторією, три дали позитивні результати. Дослідження методом ПЛР показали присутність *Leptospira*, *Listeria monocytogenes*, *Rickettsia* spp., *Cryptococcus neomorfus*.

Ключові слова: бабаки, біоценоз, ектопаразити, епізоотії.

Epizootological importance of the steppe marmot (*Marmota bobak bobak* Müll., 1776)

V.A.Tokarskiy, A.V.Zorya

For the period 1975–2006 by bacteriological and immunological methods 141 specimens of the steppe marmot were explored, which were withdrawn from 7 regions of Kharkov area. The positive results for rabbit-fever were received in 6,0% of the explored animals, for yersiniosis – in 3,7%, erysipeloid – in 0,7%, for leptospirosis – in 0,7%. At the examination for salmonellosis and brucellosis negative results were received. In 2003 from 4 steppe marmots that were explored for fury in local veterinary laboratory 3 gave positive results. PCR research has shown the presence of *Leptospira*, *Listeria monocytogenes*, *Rickettsia* spp., *Cryptococcus neomorfus*.

Key words: marmots, biocenosis, ectoparasites, epizooty.

Представлено О.В.Брандлером
Рекомендовано до друку Л.І.Воробйовою