

УДК 599.74 (477)

И. С. Легейда

**БЛИЗОСТЬ ВОДОЕМА КАК ФАКТОР
ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ЛИСЬИХ НОР**

Введение

Лисица обыкновенная является одним из наиболее многочисленных и распространенных представителей семейства псовых (Canidae) на Украине. Хозяйственная деятельность и урбанизация местообитаний практически не отразились на распространении данного вида [4]. Экологическая пластичность лисицы позволила ей успешно адаптироваться к преобразованным человеком ландшафтам. Как и прежде она остается одним из основных пушных объектов в охотничьей фауне Украины.

Неотъемлемым условием рациональной эксплуатации этого ресурса являются проведение регулярных учетных работ. В настоящее время известно три основных метода учета этого хищника: метод прогона пробных площадок, учет следов на маршруте, учет выводковых нор с последующим определением средней величины выводка.

Метод прогона пробных площадок наиболее полно отвечает унифицированной методике зимнего всеобщего учета зверей и птиц [1]. Однако, если по копытным и некоторым другим видам он дает возможность получать объективную информацию, то при учете лисицы велика доля недоучета. Причин такого недоучета несколько. Этот осторожный хищник зачастую уходит с оклада еще до начала прогона. Часть поголовья лисицы даже при самых благоприятных погодных условиях по тем или иным причинам проводит дневку в норах. Вероятность дневки лисицы в подземных убежищах заметно возрастает в период гона (январь-февраль), т.е. совпадает со всеобщим зимним учетом охотничьей фауны.

Подсчет следов на учетном маршруте для большей части территории Украины мало приемлем, так как его проведение возможно при наличии устойчивого снежного покрова. Кроме того, определение среднего значения протяженности суточного хода лисицы в условиях антропогенного ландшафта затруднительно и не дает надежных результатов. Как следствие перечисленных недостатков, учетные данные, полученные этими двумя методами на общей территории, могут заметно отличаться между собой [7].

На этом фоне, учет выводковых нор, с последующим определением среднего размера выводка, позволяет получать наиболее объективные данные. Существенным препятствием в использовании данного метода является трудоемкость поиска нор. Это усложняется еще тем, что в урбанизированных ландшафтах лисица может использовать для норения помимо традиционных мест и различные не типичные убежища.

Хотя этот метод и признан специалистами, как наиболее объективный, но, в связи с перечисленными выше сложностями, его широкое применение в охотничьем хозяйстве затруднено. Кроме того, срок его использования ограничен 3–5 неделями, тогда как в практике охотничьего хозяйства, а особенно при осложнении санитарно-эпидемической ситуации, есть потребность в оперативной диагностике изменений в состоянии численности этого хищника в любое время года.

Исходя из вышеизложенных проблем, задачей и целью настоящих исследований было выявление доминирующих факторов пространственного распределения лисьих нор, а также поиск возможных путей совершенствования существующих методов их учета.

Материал и методика

В общей сложности с 1990 по 2000 гг. проанализировано пространственное распределение и биотопическая приуроченность более 500 обследованных лисьих убежищ. Наиболее продолжительные наблюдения выполнены по трем географическим точкам: Алексеевский р-н Белгородской обл., Барышевский р-н Киевской обл., 30-км зона ЧАЭС. Здесь с разной продолжительностью (1–8 лет) наблюдалось 396 лисьих нор.

Первый пункт наблюдений расположен вне территории Украины, но по своим природным условиям он весьма близок к таковым восточной части Харьковской и северной части Луганской областей. Вторая выборка представлена наблюдениями в лесостепной части Киевской обл. (Барышевский р-н). Основная часть наблюдений в лесной зоне выполнена в 30-км зоне ЧАЭС и представляет интерес в связи с последствиями минимизация влияния хозяйственной деятельности человека на распределение нор этого хищника в зоне отчуждения [5].

Полнота обнаружения лисьих нор на подконтрольных территориях уточнялась на основании результатов обследования данных территорий в последующие годы наблюдений. Наиболее полный учет нор лисицы был выполнен по двум первым точкам и по результатам повторных обследований территорий охватывал 85–95 % фактически имеющихся убежищ лисицы на подконтрольном участке.

Поиск нор осуществлялся различными способами (опрос охотников и работников охотхозяйств, обследование типичных местообитаний, тропление следа в период гона, осмотр пригодных мест для норения вблизи водоема). Присутствие зверя в норе вне выводкового периода устанавливалось исключительно на основе работы собаки в норе или, если ее не спускали с поводка, то по ее поведению около норы. Все остальные способы, как показала практика, далеко неточны.

За нору как учетную единицу принимались отдельные норы с одним или множеством выходов, а также система изолированных нор, расстояние между которыми не превышало 150–200 м. Сада же включались норы, которые первоначально или одновременно с лисой использовались барсуком и енотовидной собакой.

При обследовании нор анализировалась их биотопическая приуроченность (состояние почвы, возможная глубина залегания грунтовых вод, состояние растительного покрова, расстояние до потенциального водоема, влияние на такой выбор антропогенного фактора).

Расстояние до потенциального водопоя определялось визуально. В качестве последнего могли выступать как постоянные водоемы (река, канал, озеро, пруд и пр.), так и временные (придорожные канавы и лужи, скопления воды по солончакам и понижениям на полях), которые с большой долей вероятности не пересыхали в выводковый период.

Глубина основных ходов и камер определялась на основе обследования завалившихся или найденных частично вскрытых нор, а также по лаю работающей в норе собаки.

По степени посещения норы оценивались по двум категориям: посещаемые и не посещаемые. К первой были отнесены норы со следами расчистки и регулярного посещения. Во вторую категорию входили завалившиеся, частично разрушенные норы, которые не восстанавливались в течение длительного времени, и вполне пригодные норы, но по различным причинам не посещаемые или посещаемые лисицей крайне редко.

Результаты исследований

Несмотря на широкое распространение лисица и, в целом, достаточно хорошую изученность основных вопросов экологии данного вида, роль различных факторов в пространственном распределении нор этого зверя до настоящего времени недостаточно ясна. Литературные сведения по данному вопросу ограничены констатацией того факта, что плотность лисьих нор зависит от наличия благоприятных кормовых условий в ближайшей округе и наличия удобных мест для обустройства нор (бугры, склоны оврагов, карьеров, каналов и пр.) [2, 4].

В качестве факторов, определяющих такой выбор, упоминается более глубокое залегание грунтовых вод, наличие податливого слоя почвы и хороший обзор территории, позволяющий вовремя заметить опасность и незаметно скрыться. Принимая во внимание влияние перечисленных факторов, нельзя признать их определяющими.

Относительно влияния глубины залегания грунтовых вод на возможность обустройства лисьих нор отметим. Минимальная глубина расположения ходов и гнездовой камеры это зверя в совокупности обследованных нор находится в пределах 0,5–0,8 м. При этом такое неглубокое размещение подземного убежища лисицы лишь в редких случаях совпадало с близким уровнем залегания грунтовых вод (до 10 %).

Выполненные наблюдения также подтвердили, что хотя лисица и отдает предпочтение прокладыванию подземных ходов в более податливом слое почвы, но и это для большей части ее местообитаний не может быть определяющим фактором. Этот зверь с успехом устраивает свои норы в плотных суглинках и известняках [4]. Так, в Алексеевском районе 18 (18,1 %) наблюдаемых нор были открыты на склонах с неглубоким залеганием меловых отложений. Отдельные куски породы в выбросах почвы у таких нор достигали 1,5–2 кг. Это делало хорошо заметной нору с большого расстояния. Лишь на слабо скрепленных каменистых почвах строительство нор может быть проблематично. Все, обнаруженные нами в Карпатском заповеднике норы были обустроены с использованием щелей между крупными каменными глыбами или представляли открытые хода под нижней поверхностью массивных валунов.

В целом в открытых равнинных ландшафтах лисица явно предпочитает использовать различного рода возвышенности для дневного отдыха и для обустройства нор. С таких мест она заблаговременно может заметить опасность. Наряду с этим, многие из обнаруженных нор имели ограниченный обзор (склоны узких оврагов, карьеров и пр.). В ходе многолетних наблюдений отмечено, что некоторые норы после разрастания кустарниковой растительности переходили в заброшенное состояние.

Известно, что лисица избегает сплошных лесных массивов и обычно не углубляется в них далее 5 км. В густонаселенных человеком районах, с высоким фактором беспокойства, лисица заметно чаще устраивает свои норы в лесу.

Так, в Белгородской обл. охота на зайца и лису в островных массивах леса не запрещена. Как следствие, плотность лисьих нор на лесопокрываемой территории в этой области, была заметно меньшей, чем в обследованных открытых биотопах. Этого нельзя сказать о Киевской обл., где на протяжении многих лет индивидуальная охота на зайца и лису в угодьях гослесфонда запрещена. Плотность нор здесь близка, а местами и выше, чем на прилегающих открытых территориях. Основная масса выявленных здесь нор сосредоточена по окраине леса (до 0,5–1,5 км).

На основании вышеизложенных фактов можно заключить, что лисица, как эвробиионтный вид, в зависимости от конкретных условий способна устраивать свои норы в широком диапазоне природных условий. Реально ограничить проявление роющей деятельности лисицы могут высокий уровень залегания грунтовых вод (свыше 1 м) и обширные массивы каменистых почв. Размер семейного участка составляет 30–50 км², и в его пределах обычно всегда найдется пригодное для норения место. К тому же действие этих двух факторов территориально крайне ограничено как на Украине, так и в целом по ареалу лисицы. Пространственное размещение нор этого хищника, даже в относительно однородных ландшафтах не претендует на равномерное распределение.

Для поиска возможных неучтенных факторов, реально определяющих пространственное распределение лисьих нор, целесообразно прибегнуть к логическому анализу функционального назначения этих убежищ. Так прослежено, что вне периода размножения лисица использует свои норы крайне нерегулярно. Острую потребность в норе как в надежном убежище этот вид испытывает лишь в выводковый период. Именно к началу этого периода приходится пик активности лисицы по расчистке старых нор и рытью новых. Следовательно, по своим защитным условиям и биотопической приуроченности эта убежища должны как можно полней отвечать потребностям молодых лисят.

В норе лисята защищены от врагов и обеспечены благоприятными микроклиматическими условиями. Даже в самую сильную жару температура в хилой норе на глубине 1,5 м не превышает +17° а влажность воздуха близка к насыщению [2]. Однако, даже такие микроклиматические условия не могут снять потребность кормящей самки и подрастающих лисят в питьевой воде. Как и большинство плотоядных животных, в этот период они испытывают острую потребность в питьевой воде. Для того чтобы в этом убедиться, достаточно пронаблюдать за щенками собаки, которых накормили сырым мясом.

Такая потребность хорошо известна и для родственника лисицы — волка. В рекомендациях по истреблению этого хищника всегда акцентируется внимание на близости его логова к водоему [3, 6]. Несмотря на определенное сходство в питании этих двух видов, в публикациях, касающихся различных сторон биологии лисицы, отсутствуют какие-либо данные о распределении лисьих нор в зависимости от наличия водоема.

Для проверки такой зависимости результаты наблюдений были сгруппированы по трем выборкам в соответствии с их территориальной принадлежностью (см. рис. 1). Обобщение и анализ собранных наблюдений свидетельствует, что все обследованные норы располагались не далее 400 м от потенциальных водоемов (река, озеро, канал, придорожные канавы и лужи и т.п.). В среднем 81,3 % нор располагались не далее 200 м от таких водоемов. Такая реакция лисицы на наличие водоема при обустройстве нор по соотношению числа знаков для всех трех выборок статистически достоверна для уровня значимости t_2 .

Прослежено, что удаленность лисьих нор от водоема зависит от аридности территории и уровня хозяйственной деятельности. Как следствие менее разветвленной гидрологической сети, 32,4 % лисьих нор в Алексеевском районе располагались в 200–400 м от водоема. Для Барышевского района Киевской обл. и 30-км зоны ЧАЭС, имеющих более разветвленную гидрологическую сеть, этот показатель был соответственно 16,2 % и 6,4 %. В 30-км зоне ЧАЭС 78,2 % нор располагались в пределах 50-метрового отрезка от ближайшего водоема, что в два раза превышает аналогичный показатель в двух других выборках.

Такое близкое к водоему расположение основной массы лисьих нор в этой зоне в значительной степени обусловлено практически полным прекращением здесь хозяйственной деятельности. Это позволило лисице нориться в таких близко расположенных к водоему местах, использование которых в доаварийный период было невозможным или маловероятным (территория населенных пунктов, различные места частого нахождения или перемещения людей и транспорта).

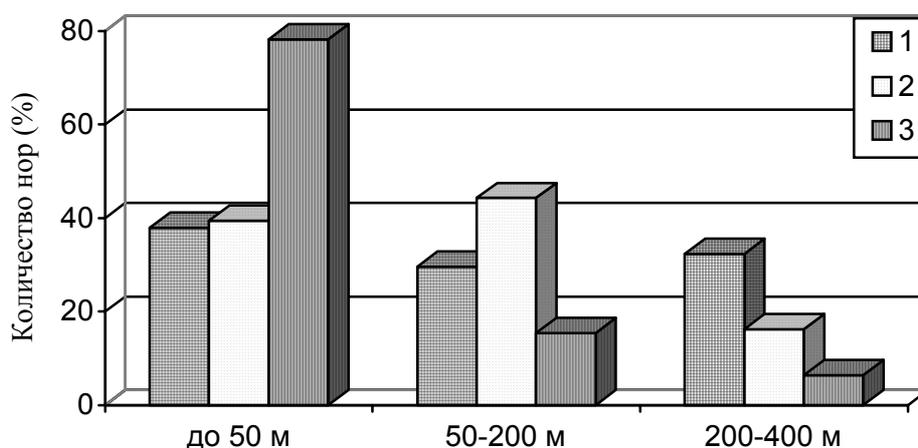


Рис. 1. Зависимость количества лисьих нор от расстояния до водоема в различных регионах: 1 — Алексеевский р-н Белгородской обл. (n=108); 2 — Барышевский р-н Киевской обл. (n=210); 3 — 30-км зона ЧАЭС (n=78).

Заключение

На основании выше изложенного можно заключить, что пространственное распределение лисьих нор обусловлено не столько размещением удобных для постройки нор мест, сколько с их близким соседством с потенциальным водоемом. Выявленная закономерность была нами использована при поиске нор. В зависимости от состояния гидрологической сети ее учет позволил сократить зону поиска лисьих нор на 60–90 %. Соответственно с этим реальные трудозатраты на поиски нор при проведении учетных работ были уменьшены в 2–9 раз.

Литература

1. **Воинственский М. А.** Краткое руководство по проведению учета охотфауны. – Киев: УООР, 1964. – 16 с.
2. **Герасимов Ю. А.** Лисица. – Москва: Заготиздат, 1953. – 72 с.
3. **Зворыкин Н. А.** Волк и борьба с ним. – Москва: КОИЗ, 1937. – 120 с.
4. **Корнєв О. П.** Лисиця на Україні. – Київ, 1956. – 91 с. – (Зб. зоол. музею КДУ).
5. **Легейда И. С.** О состоянии лисицы в 30-км зоне ЧАЭС // Радиобиологический съезд: Тез. докл. – Пущино, 1993. – Том 2. – С. 586–587.
6. **Павлов М. П.** Волк. – М.: Агропромиздат, 1990. – 350 с.
7. **Поляков О. И.** Результаты учета животных разными методами // Вопросы учета охотничьих животных. – М., 1986. – С. 124–126.

Summary

A nearness of water as factor for spatial distribution of fox burrows. — Legeida I. S. — More than 500 fox burrows had been investigated for period of 1990–2000 mainly in three points of Ukraine (Alekseevsky district of Kharkivska province, Baryshevsky district of Kyivska province, 30-km zone of Cherbobl Nuclear Power Station). The result of the investigations is a spatial distribution of fox burrows is determined not so much by availability of convenient sites for their building as by their nearness with potential watering places.