

УДК 599.323.42

## **Склонность к синантропии обыкновенного хомяка (*Cricetus cricetus*) по наблюдениям в Крыму**

Николай Товпинец, Игорь Евстафьев, Евгения Карасева

**Схильність до синантропії звичайного хом'яка (*Cricetus cricetus*) за спостереженнями в Криму.** — Товпінець М.<sup>1</sup>, Євстаф'єв І.<sup>1</sup>, Карасьова Є.<sup>2</sup> — За результатами спостереження в Криму наведено дані щодо формування у звичайного хом'яка (*C. cricetus*) певних пристосувань до мешкання в населених пунктах. З'ясовано окремі адаптивні механізми поведінки та екології хом'яка, що сприяють синантропізації виду. Встановлено, що хом'яки, які постійно мешкають у межах населених пунктів Криму, незалежно від їх розмірів та характеру забудови, можуть заселяти як незабудовані площі, так і будівлі та прилеглі до них палісадники і городи. Встановлено також, що внаслідок освоєння хом'яком території міст та інших населених пунктів, вид здатний саме в межах урбоценозів різко збільшити свою чисельність і на протязі довгого часу постійно її підтримувати.

**Ключові слова:** звичайний хом'як, синантропія, Крим.

**Адреса:** 1 — Кримська санітарно-епідеміологічна станція, Сімферополь, вул. Набережна, 67, 95034, АР Крим, Україна, 2 — Інститут проблем екології та еволюції ім. О. М. Северцова, Москва, РАН. E-mail: niko\_tovp@mail.ru, igor\_evstafev@mail.ru.

**Inclination to synanthropy of the common hamster (*Cricetus cricetus*) based on investigations in the Crimea.** — Tovpinets M.<sup>1</sup>, Evstafiev I.<sup>1</sup>, Karaseva E.<sup>2</sup> — Data on forming of special adaptations in the common hamster (*Cricetus cricetus*) for living in built-up areas are considered based on results of investigations in the Crimea. Certain adaptive mechanisms of behavior and ecology of the common hamster promoting synanthropization of the species were ascertained. It's found that hamsters habiting in borders of human settlements, independently of their size and character of building, may stably inhabit both not built up areas and buildings with adjacent to them front and vegetables gardens. It's also found that as a result of mastering of capability for living in cities and other built up areas the species is able, in particular in borders of urbocoenosis, to increase its number sharply and to keep it up for a long time.

**Key words:** common hamster, synanthropization, Crimea.

**Address:** Crimean sanitary-epidemiological station, 67 Naberezhnaya str., Simferopol, 95034, AR Krym, Ukraine, E-mail: niko\_tovp@mail.ru, igor\_evstafev@mail.ru.

### **Введение**

В последние десятилетия все больше земной поверхности испытывает сокрушающее воздействие человека. Антропогенная трансформация биосферы стала одним из самых мощных глобальных процессов. С необычайной скоростью растут многочисленные населенные пункты и, в том числе, города. Это не может не отражаться на распространении и биологии многих видов животных, имеющих разную степень склонности к синантропии. Одни из них почти не могут заселять крупные города — это большинство видов земноводных, пресмыкающихся, многие виды птиц и млекопитающих. Другие, напротив, выигрывают от близости к человеку и достигают в населенных пунктах особенно высокой численности — некоторые виды птиц, особенно воробьиных (врановые и ткачиковые), из млекопитающих — преимущественно грызуны.

Наиболее изучены особенности обитания в городах и других населенных пунктах настоящих синантропов (эвсинантропов) — крысы серой (*Rattus norvegicus*) и мыши домовая (*Mus musculus*) (Соколов, Карасева, 1990; Котенкова, Булатова, 1994). Что же касается многочисленных видов полусинантропов (гемисинантропов), обитающих в городах преимущественно вне построек, то об

образе их жизни сведений гораздо меньше (Кучерук, 1988). Хомяк обыкновенный — один из типичных представителей полусинантропов. В Крыму в природных биотопах — это обитатель степной и предгорной зон полуострова. Практически он отсутствует лишь на крайнем юго-западе Тарханкутского полуострова Крыма и на большей части Керченского полуострова. В горы хомяк проникает местами до высоты 400–500 м над уровнем моря. Мягкий теплый климат полуострова, большое количество длительно вегетирующих растений, обилие фруктов и овощей способствуют благоденствию здесь этого вида.

До недавнего времени южная граница распространения хомяка в Крыму совпадала с границей высокоствольных лиственных лесов в пределах второй гряды. На южном берегу хомяк не регистрировался на протяжении всего периода исследования (Товпинец, Алексеев, 1992). Теперь хомяк обитает на окраинах городов Ялты и Алушты. Его добывают сотрудники городских санэпидстанций для исследования, преимущественно в гаражах, где хранятся запасы овощей. Возросшее строительство на побережье коттеджей и дач и, следовательно, увеличивающийся поток грузовых автомашин (в том числе с продуктами) может объяснить завоз хомяка, а, следовательно, и его расселение на этой территории. Настоящее сообщение посвящено результатам изучения склонности обыкновенного хомяка к заселению незастроенных участков на территории населенных пунктов Крыма и проникновению его в постройки, т.е. склонности к проявлению синантропии. В задачи исследования входило выяснение особенностей современного распространения, изучение плотности населения и других сторон биологии хомяка в населенных пунктах по сравнению с биотопами за их пределами. Изучены особенности адаптаций хомяка к обитанию в урбоценозах: характер использования территории, поведения и пр.

## Материал и методика

Специальные исследования проводились в Крыму в течение весенне-летних сезонов 1998–2000 гг. Учеты численности и изучение характера расположения нор хомяка проводили в степных и предгорных районах на автомашине, при объездах в разных направлениях, с остановками и тщательным обследованием тех территорий, где можно было предположить локализацию нор. Общая протяженность автомаршрутов за три года составила 4200 км. В ряде случаев норы раскапывали, зарисовывали их строение и добывали хомячков. Кроме того зверьков ловили дугowymi капканами и выливали из нор водой.

Кроме автомаршрутов, учеты численности хомячков вели на стационарах (подсчет нор и добывание хомячков). В 1998 г. вблизи населенного пункта Николаевка Симферопольского района, в 1999 г. вблизи г. Бахчисарай и в 2000 г. — в г. Симферополь. В большинстве других населенных пунктов обитание хомячков регистрировали по данным городских и районных санэпидстанций и личным наблюдениям (всего за указанный период авторами обследовано 11 городов и 8 наиболее крупных поселков городского типа).

На одной из центральных улиц Симферополя в августе 2000 г. был выделен участок постоянных наблюдений, площадью около 1,8 га. Этот участок представляет собой санитарно-экологическую полосу между жилыми зданиями и дорогой с интенсивным движением автотранспорта. На этом участке, вдоль дороги проходит полоса декоративного кустарника бирючины. Вдоль полосы бирючины идет пешеходная дорога, а за ней аллея высокоствольных деревьев (гледичия, тутовник, акация, клен канадский, клен ясенелистный и др.). Травянистая растительность представлена не менее чем 10 видами, в основном рудеральными ассоциациями. За аллеей перед домами располагаются палисадники. В них произрастают вишня, софора, грецкий орех, абрикос, айва, алыча, шиповник и др. Кое-где есть небольшие огороды, засаженные разнообразными овощными культурами. Жилые дома № 74/1, 78/2, 80/3 — 3–4-этажные, дом № 76 занимает Таврический экологический институт. В жилых домах есть подвальные помещения — длинные темные коридоры с известковым и песчаным полом. Вдоль стен — двери, ведущие в отсеки, где жильцы домов хранят овощи.

На участке постоянных наблюдений были закартированы в масштабе 1 см = 40 м все обнаруженные норы хомячков. С целью определения характера освоения отдельными особями проводили систематический вылов хомячков живоловками с двойным дном разных конструкций — Зайцева, Хэвхэрта, Лонгворта и др. (Карасева, Телицына, 1996). Ловушки выставляли у жилых нор, вдоль

линии бирючины, аллеи и в палисадниках. На участке постоянных наблюдений выделили площадку мечения (площадь 1,2 га), занимающую улицу с кустарниками, аллеей и палисадниками.

Всех добытых хомяков метили индивидуально ампутацией пальцев и выстриганием участков шерсти, после чего выпускали на месте лова. В дальнейшем, учитывая повторные ловы, картировали передвижения зверьков. Всего выловлено и помечено 23 самки и 13 самцов. Для самок в среднем на одну особь приходилось 3,7 повторных отловов, а для самцов — лишь 0,8. В период мечения, при свете яркого уличного фонаря вели наблюдения за поведением животных. Круглосуточно регистрировали проявление их вненоровой активности, в том числе исследовательской и кормодобывающей, а также особенности взаимоотношений между особями. После завершения работы с мечением проведен широкий облов на всем опытном участке с умерщвлением животных.

Всех добытых хомяков вскрывали и исследовали у них состояние гениталий, выявляя неполовозрелых и половозрелых особей. У половозрелых самцов устанавливали наличие или отсутствие сперматогенеза по размерам семенников (testicula), семенных пузырьков (vesicula seminalis) и наполнению спермой семенных придатков (epididimis). Среди самок определяли беременных (по наличию видимых эмбрионов), учитывали их число, в том числе резорбирующихся. По темным пятнам устанавливали, какая по счету была беременность, а также у небеременных в это время самок определяли, сколько было беременностей. По наличию молока в молочных железах устанавливали факт лактации. Возраст животных определяли по черепам. Кроме того, регистрировали наличие или отсутствие внутривисцерального и подкожного жира, а также содержимое защечных мешков. Всего за 3 года было вскрыто и исследовано 170 особей.

## Результаты и обсуждение

За три года наблюдений наибольшая численность хомяка вне пределов населенных пунктов была отмечена в 1998 г. В 1999 г. она значительно спала, а в 2000 г. стала очень низкой.

При равномерном выборочном обследовании территории полуострова с апреля по август 1998 г. поселения хомяка вне населенных пунктов были обнаружены в 14 точках, в 1999 г. — в 7, а в 2000 г. только в 1. Последняя точка — это единственное место обитания хомяка (вблизи автомобильной дороги) обнаружено в начале апреля 2000 г. Тщательные поиски нор на протяжении 1400 км автомобильного маршрута в последующие месяцы (май-август) не увенчались успехом, хотя их искали во всех подходящих местах и, в том числе там, где хомяки жили в предшествующие годы. Схожие результаты по численности хомяка в природе отмечены и на протяжении 2001–2004 гг.

За весь период наблюдений авторов за хомяком в Крыму, включая 1998–1999 гг. и в последующие годы наибольшая численность хомяка отмечается в предгорьях Бахчисарайского, Симферопольского и части Белогорского районов, где в течение всего года условия обитания хомяка наиболее благоприятны (Телицына и др., 1999; Товпинец, Алексеев, 1992). Здесь хомяк нередко встречается в лесополосах, на полях многолетних трав, главным образом люцерны, а также пустошах (заброшенные поля). Норы почти всегда устраивают по краям этих полей.

Помимо указанных биотопов все эти годы хомяк обитал в населенных пунктах Крыма: в городах, поселках городского типа и на дачных участках. Отмечен вид на протяжении ряда последних лет в 8 городах и 7 поселках городского типа, а во время исследования в 2000 г., при спаде численности в природе — почти во всех пунктах (табл. 1). Особый интерес представляют поселения хомяка в г. Симферополе. Н. Н. Товпинец и А. Ф. Алексеев (1992) отмечают распространение этого вида здесь с конца 70–х годов. В 2000 г. хомяки были обнаружены в большинстве случаев вдоль тех же улиц, что и указанными авторами в предшествующие годы. Примечательно, что хомяк заселяет не только окраины Симферополя, но его стойкие поселения можно обнаружить и в центральной части. При обследовании Симферополя в августе 2000 г. на автомашине и при пешеходных маршрутах, на его застроенной и незастроенной территории поселения хомяков были обнаружены в 13 пунктах (рис. 1), в том числе в парке им. Гагарина (рис. 2): около детских аттракционов, вблизи реки Малый Салгир, т.е. в тех же местах, где в 80-е годы работали Н. Н. Товпинец и А. Н. Алексеев (1992).

Таблица 1. Обитание обыкновенного хомяка в городах и поселках городского типа в Крыму по данным авторов. ("+" наличие зверьков, "-" — их отсутствие)

Типы населенных пунктов	Населенные пункты	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
города	Симферополь	+	+	+	+	+	+	+
	Бахчисарай	+	+	+	+	+	+	+
	Белогорск	+	+	+	+	+	+	+
	Джанкой	+	+	+	+	+	+	+
	Керчь	+	-	-	+	+	+	+
	Саки	+	-	+	+	+	+	+
	Алушта	+	+	+	+	+	+	+
	Ялта	-	+	+	+	+	+	+
поселки городского типа	Красногвардейское	+	+	-	-	+	+	+
	Кировский	+	+	-	-	-	+	+
	Ленино	+	+	+	+	+	+	+
	Нижегорский	+	+	+	+	+	+	+
	Первомайское	+	+	-	-	-	+	+
	Раздольное	+	+	+	+	+	+	-
	Советский	+	+	-	-	+	+	+



Рис. 1. Распределение районов изучения поселений хомяка в Симферополе в августе 2000 г.: I — застроенные территории (жилые кварталы), II — застроенные территории (производственные и коммунальные строения), III — незастроенные территории, IV — участок постоянных наблюдений.

Арабскими цифрами обозначены: 1 — палисадник вдоль ул. Киевской, парк им. Гагарина, палисадник у гастронома Южный, палисадник на ул. Семашко; 2 — жилой массив из 9-этажных домов (ул. Лермонтова); 3 — парк «Салгирка», палисадники на ул. Беспалова; 4 — двор около санэпидстанции; двор на ул. Франко; 5 — теплицы на ул. Севастопольской, площадка меченая, двор хлебокомбината.

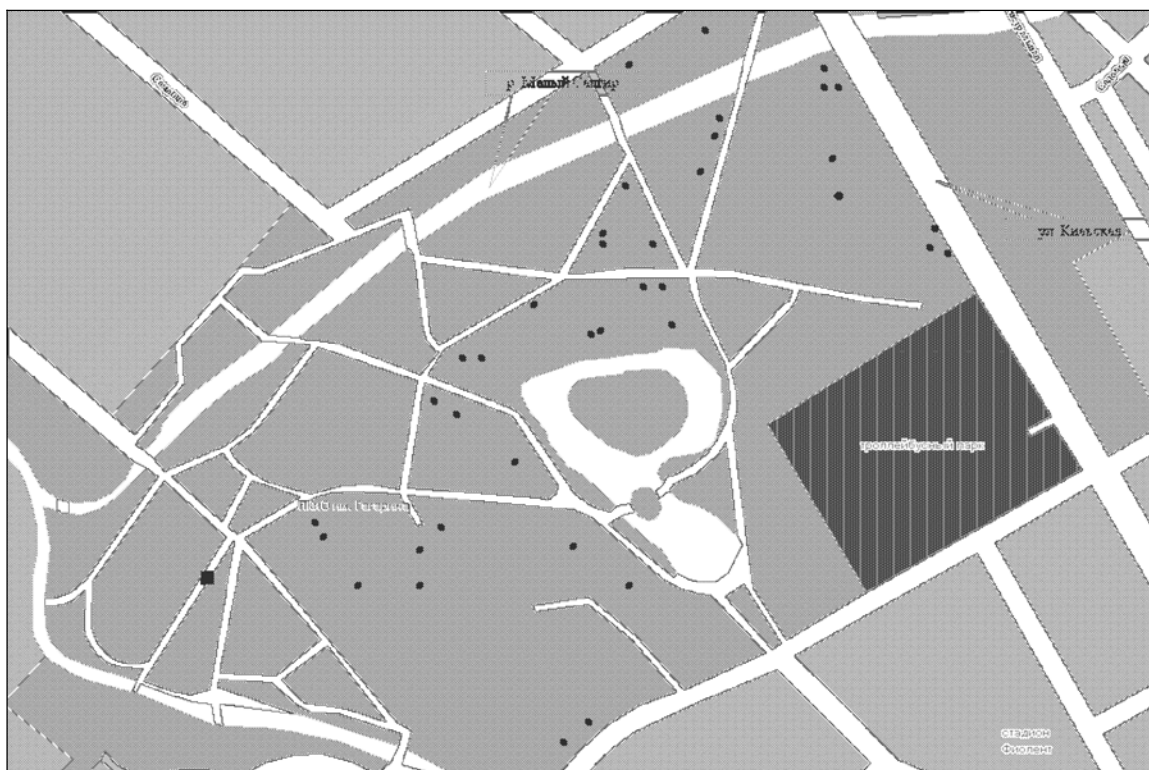


Рис. 2. Распределение поселений хомяка в парке им. Гагарина в г. Симферополь (1998–2005 гг.). Точками обозначены поселения хомяка: группы из 3–4 вертикальных и наклонных нор

В городах и поселках городского типа хомяки заселяют преимущественно незастроенные участки — палисадники, парки и сады. На окраинах городов, в поселках и дачных участках они чаще встречаются на огородах.

В других местах и, в том числе в центральной части города, численность хомяка в 2000 г. была высокой. Хомяки жили вдоль улиц в палисадниках, где растут декоративные кустарники, фруктовые деревья и разбиты цветники. Например, на ул. Киевская (см. рис. 1, 1) на протяжении 150 м, при ширине обследуемой площади в 16 м, было обнаружено 30 жилых входных отверстий. Следовательно, на 1 га их приходилось 125. Если считать, что в норе в среднем бывает 3 входных отверстия, то на 1 га приходилось примерно 40 нор, т.е. обитали минимум 80 хомяков. Это, несомненно, высокий показатель численности, который редко встречается за пределами населенных пунктов.

Поселение хомяков в течение многих лет (с 1980 г.) существует во дворе санэпидстанции (рис. 1, 4), где раньше был фруктовый сад, а теперь сохранились лишь отдельные деревья. Хомяки обитают в тепличном хозяйстве (рис. 1, 5). Здесь их норы, в основном, находятся между помещениями теплиц, в зарослях бурьяна. Хомяки нередко посещают строения города. Чаще всего их можно встретить в подвалах жилых домов самой различной этажности и коммунальных и промышленных строениях — котельные, склады и т. д. Но нередко они заходят и на верхние этажи. Например, в Симферополе на ул. Лермонтова хомяк был дважды (май 1989 г. и июнь 1990 г.) убит на 9 этаже около дверей одной из квартир (рис. 1, 2). В обоих случаях это были взрослые самки, которые устроили убежище в кладовой между 8 и 9 этажом, и, разорвав дерматинтовую обшивку двери, собирали утепляющий материал — техническую вату. При вскрытии оказалось, что самки были беременные, у одной было 9 эмбрионов, у другой — 10. В центре города хомяк также обнаружен на лестничной площадке на 8 этаже. И таких примеров в г. Симферополе зарегистрировано немало.

По наблюдениям других авторов (Новиков, 1932; Petzsch, 1952) хомяки активно размножаются весной и летом. В августе 2000 г. размножение зверьков уже затухало. С 8 по 24 августа вскрыто 65 особей (25 самцов и 40 самок). Хомяки были трех возрастных категорий: взрослые особи, рождения 1997–1999 гг., которые в сезон 2000 г. участвовали в размножении, молодые неполовозрелые зверьки, 2–4 месяцев, в основном весенних выводков 2000 г. и совсем маленькие в возрасте 1–1,5 месяца. В желудках у них было молоко. В ловушки они не ловились, их добывали с помощью выливания водой. В августе у всех взрослых самцов сперматогенеза не было. Семенники были не более 5–6 мм длиной, семенные пузырьки спались.

Все самцы были жирные. Внутренний жир располагался вокруг кишечника, гениталий, вдоль позвоночника. Имелся слой и подкожного жира. Молодые самцы были неполовозрелыми, жировых отложений у них не было. Беременные самки на участке постоянных наблюдений отловлены не были, но на территории тепличного хозяйства рядом с этим участком были пойманы две беременные самки и эмбрионы у них были уже больше (26–30 мм). Среднее количество эмбрионов составило 10,5. На участке было четыре лактирующие самки (из молочных желез выделялось молоко). Остальные взрослые самки имели следы одних или двух родов. У беременных, лактирующих и неполовозрелых самок не было жировых отложений. У взрослых, не размножающихся самок, было значительное количество жира, но его прослойки были меньше, чем у самцов.

Таким образом, наши наблюдения в августе 2000 г. застали период, когда хомяки уже перестали спариваться, что, несомненно, не могло не отразиться на их подвижности и характере использования территории. Единичные молодые самки выкармливали детенышей или были беременны в первый раз.

Норы на участке постоянных наблюдений (рис. 1, 5) располагались вдоль кустов бирючины, между аллеями высокоствольных деревьев, а также в палисадниках. На протяжении 800 м было обнаружено 74 наклонных и вертикальных входных отверстия. Значительная их часть — 62 — находилась на протяжении 280 м (между улицами Д. Ульянова и Крымских партизан). Наши основные наблюдения проходили в пределах именно этой последней территории. Большинство входных отверстий были с чистыми краями, хорошо облаженные, видно было, что хомяки их часто посещают. Большая часть ходов располагалась под кустами бирючины или рядом с ними с противоположной стороны проезжей части улицы Севастопольской (рис. 3).

При обследовании подвала дома № 74/1 нор мы не нашли, но на песчаном полу было большое количество следов хомяков. Под фрамугой оконной рамы и над прогрызенными дверями, которые вели в отсеки, где хранятся овощи, шли их лазы. Все это говорит о том, что хомяки часто посещают подвал. При облове подвала было выловлено 6 хомяков и, в том числе, один меченый, который был ранее пойман в палисаднике возле этого дома. Всего в среднем на 1 га, на всем участке наблюдений было 51 входное отверстие, а на полосе бирючины — 136.

Как известно, обыкновенные хомяки активны, в основном, в темное время суток (Новиков, 1932; Grulich, 1986; Petzsch, 1952). Однако при круглосуточных наблюдениях в предгорьях Алтая было установлено, что в период интенсивного размножения самки с детенышами активны и днем (Карасева, 1962). В Крыму, на стационаре в р-не Николаевки в июне 1998 г. одна самка, у которой было два разновозрастных выводка, была активна и в светлые часы суток (Телицына и др., 1999).

В августе 2000 г. на подопытной площадке, на улице Севастопольской, в период затухания размножения вненоровая активность хомяков проявлялась исключительно только в темное время суток. Наблюдения при свете яркого электрического фонаря, освещающего улицу, показали, что хомяки выходили из нор в  $21 \pm 10$  мин. час и уходили в них в 6–7 часов утра. При этом явного перепада в активности, который наблюдали в лесополосе вблизи с. Николаевка в 1998 г. (Телицына и др., 1999), здесь не было.

Иногда, в разное время суток, и, в том числе днем, зверьки выбрасывали из входных отверстий небольшое количество земли, что говорит о том, что, находясь внутри норы, они были активны и чистили норы. Передвигаясь вдоль полосы, засаженной бирючиной, хомяки часто влезали на кусты, иногда на высоту 40–50 см, а то и на самый верх куста (1–1,2 м).

По хомяки кустам активно лазали, скусывали листья. Чаще слезали с них, но иногда спрыгивали. Большую часть времени проводили на земле, рылись, выскивая корм.

Маленькие хомяки обычно не отходили от входных отверстий дальше, чем на 1–2 м. Часто, не вылезая из норы, высовывали голову и смотрели, не угрожает ли им какая-нибудь опасность. Взрослые хомяки обычно ели, опустошая защитные мешки, сидя около входного отверстия, здесь же чистились.

Хомяки не обращали внимания на шум от проезжающих по улице машин, хотя их норы находились в 1–2 м от дороги. Одна из нор, за которой мы вели систематические наблюдения, находилась в непосредственной близости от пешеходной тропинки, по которой постоянно ходили люди. Иногда прохожие наступали на входные отверстия. Несмотря на это, хомяки нору не бросали. Мы наблюдали как при необычном, непривычном для них звуке, хомяки поднимались на задних лапах, становясь «столбиком» (типичная для этого вида ориентировочно-исследовательская поза). Испугавшись, стремглав бежали к ближайшему входу в нору (причем необязательно свою) и скрывались в ней. Иногда, особенно напуганные, зверьки передвигались прыжками.

Большинство исследователей, изучавших хомяков, вели наблюдения в период интенсивного размножения (Новиков, 1932; Grulich, 1986; Petzsch, 1952) и отмечали очень большую агрессивность самцов. В предгорьях Алтая в мае-июне также часто отмечались ожесточенные драки самцов (Карасева, 1962). Каждый самец посещал индивидуальные участки нескольких самок, спариваясь с той особью, которая в это время была в течке. Если самцы встречались друг с другом, обычно это кончалось дракой.

В Крыму наши исследования пришлось на август, когда у самцов уже завершился сперматогенез, и спаривание прекратилось. В это время их поведение было совершенно иным. Они были, в отличие от самок, малоподвижны (табл. 2), готовились к спячке и совершенно не имели склонности к агрессии. Мы ни разу не видели дерущихся хомяков.

Хомяки держались очень близко друг к другу, постоянно перемещались на небольшие расстояния из одной норы в другую. Встретившись, хомяки иногда обнюхивали друг друга и мирно расходились. Мы многократно наблюдали, как хомяки входили один за другим в одно и то же входное отверстие норы.

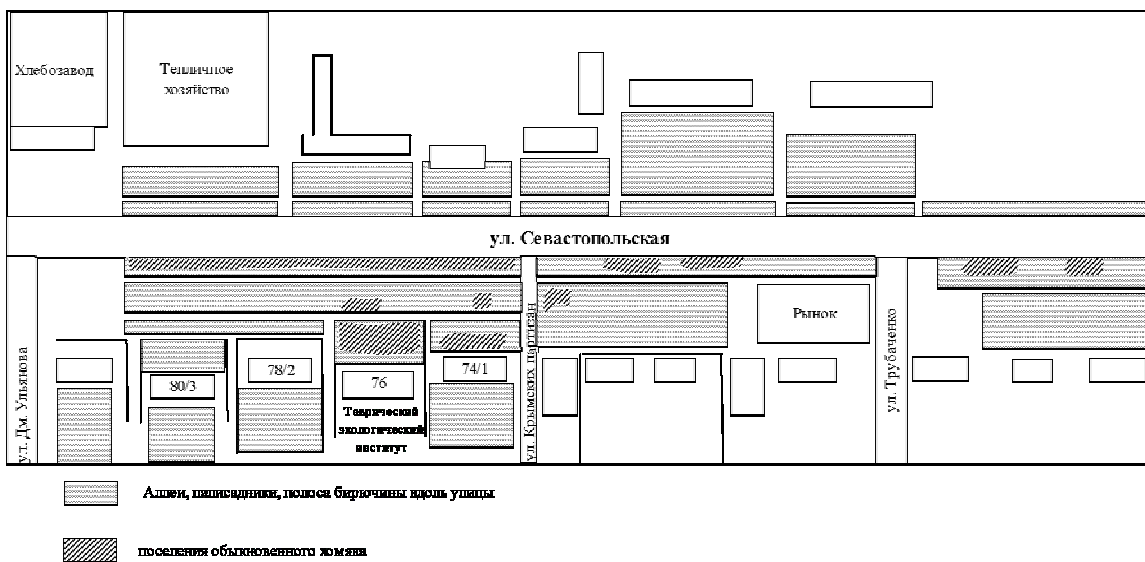


Рис. 3. Схема распределения поселений хомяков на участке ул. Севастопольской в г. Симферополе

Таблица 2. Среднее количество перемещений и длина пробега (м) одной особи за одни сутки в зависимости от возраста и пола (по наблюдениям 8–15 августа 2000 г.)

Возраст	Пол	Число			Длина суточного пробега
		особей	отловов	перемещений	
Взрослые	самцы	6	2,7	4,3	2,9
Взрослые	самки	12	4,9	3,5	20,8
2–4 месяца	самцы и самки	9	1,6	1,2	5,1
1–1,5 месяца	самцы и самки	7	1,4	0	0

Самки в это время года также не агрессивны. Среди них особей с накопленным жиром было мало. Поэтому они были более подвижны, чем самцы (табл. 2). Например, взрослая самка № 1 на протяжении 3-х суток посетила 9 входных отверстий нор, которые были расположены на площади равной 650 м<sup>2</sup>.

Повторные отловы индивидуально меченых хомяков показали, что в августе хомяки живут очень скученно и не избегают друг друга. Разные особи постоянно используют одни и те же норы. На полосе, засаженной бирючиной, где была наибольшая плотность населения хомяков (табл. 3), отмечена и наиболее высокая их подвижность. Большинство особей попадалось у 5–8 нор. Совсем маленькие хомячата в орудия лова практически не попадались. Хомячата 1–2 месяцев ловились в ловушки, поставленные у самого входа в норы, от которых они почти не отходили. Более взрослые, но неполовозрелые особи были подвижнее, но их перемещения (длина суточного пробега) были меньше, чем у взрослых самок, но больше, чем у самцов (табл. 2).

Самая высокая подвижность наблюдалась у взрослых самок, у которых длина суточного пробега примерно в 7 раз больше, чем у самцов. Это объясняется тем, что у взрослых самцов к этому времени уже была значительная жировая прослойка, и они, готовясь к спячке, чистили и углубляли норы и сравнительно мало передвигались на поверхности. Самки были менее жирными, у некоторых из них были небольшие детеныши, что и стимулировало их к большей подвижности — добычливанию корма для молодых. В период размножения подвижность самцов во много раз выше, чем у самок (Карасева, Телицына, 1996; Телицына и др., 1999).

На подопытной площадке никто, кроме нас, не ловил и не истреблял хомяков. Собаки также не приносили им вреда, т. к. хозяева здесь не спускали их с поводков, в связи с близостью автотранспорта. За хомяками охотились лишь кошки. Их было четыре. Они выходили примерно в 21 час и, разделив территорию, затаивались у нор. Хомяки реагировали на кошек, убегая в норы лишь тогда, когда видели их не далее 20 м. Дважды отмечена успешная охота кошек на хомячат.

Высокая плотность населения хомяков на одной из центральных улиц Симферополя — Севастопольской, определялась рядом причин. Здесь был весьма плотный грунт, что давало возможность хомякам успешно рыть норы, стенки которых не осыпались. Вдоль улицы были посажены кустарники бирючины, создающие надежные защитные условия. В палисадниках около домов разросшиеся деревья и кустарники также хорошо защищали норы. Кустарники бирючины и газоны по временам поливали из специальной автомашины, что в засушливый 2000 г. имело не малое значение и для хомяков. Плоды и семена деревьев составляли основной корм хомяков. Наконец, здесь кроме кошек, которые не могли нанести хомякам особенно существенный вред, никто не уничтожал хомяков: ни люди, ни собаки.

Таблица 3. Плотность распределения нор (входных отверстий) хомяков на разных участках территории постоянных наблюдений

Участки наблюдения	Площадь в гектарах	Абсолютное количество жилых нор	Среднее количество на 1 га
полоса, заросшая бирючиной	0,34	46	136
палисадники	0,34	11	32
на всей площадке, включая аллеи с деревьями, газоны, огороды и пр.	1,653	60	36

Наряду с этими особенностями условий обитания хомяков, нами отмечены поведенческие изменения, позволившие животным адаптироваться к жизни в городе. Зверьки, часто подолгу оставаясь в норе у входного отверстия, выглядывали оттуда, осматривали местность, не вылезая из норы. При наблюдениях за хомяком на лесополосах, мы этого не видели. В условиях города хомяки гораздо чаще прячутся в норы. В целом в городе хомяки ведут себя несколько иначе, чем, например, на лесополосе, более настороженно и суетливо. В то же время, в городе хомяки привыкают к шуму, создаваемому транспортом, к пешеходам и к яркому освещению улиц. Таким образом, для городских популяций хомяка в Крыму с одной стороны типична устойчивость к стрессу, с другой — повышенная осторожность.

Одна из центральных улиц Симферополя оказалась оазисом для хомяков. Здесь их численность была очень высока: в среднем 36 нор на 1 га, т. е. около 12 животных на 1 га (табл. 3). В то время как в природных биотопах в это время она была минимальна. Обыкновенный хомяк в Крыму широко заселяет незастроенные участки населенных пунктов. При этом в годы депрессии, когда в природных биотопах хомяки сохраняются в минимальном количестве, во многих населенных пунктах они широко распространены. В городах они интенсивно размножаются и иногда достигают такой высокой плотности населения, которая не отмечается в природных биотопах, даже в пределах оптимума распространения вида на полуострове.

Таким образом, для ряда видов грызунов полусинантропов на незастроенных участках городов создаются условия более благоприятные, чем в естественных биотопах, и животные достигают здесь особенно высокой численности. Однако по этому поводу есть и противоположная точка зрения. В. В. Кучерук (Кучерук, 2000а) пишет: «Популяции грызунов, обитающие на незастроенных участках города малочисленны» (стр. 114). В следующей статье он повторяет это высказывание, относя разновидность синантропии (внепостроечная синантропия) к последней форме, которые он располагает по убывающей степени связи животных с человеком (Кучерук, 2000б).

Иногда трудно дать однозначное объяснение, почему животные некоторых видов находят более благоприятные условия обитания на незастроенных участках города, чем в природных стациях, его окружающих. Несомненно, что это определяется в значительной степени высокой устойчивостью к стрессу, экологической пластичностью, (в частности, способностью приспосабливаться к хозяйственной деятельности людей), относительной эврифагией и высокой плодовитостью. Огромный рост за последние десятилетия числа городов и других населенных пунктов делает эту проблему особенно актуальной. Тем более что обитание грызунов в незастроенных частях населенных пунктов, несомненно, не безразлично с точки зрения их эпидемиологической валентности. Необходимы глубокие дальнейшие исследования эколого-этологических адаптаций полусинантропов, позволяющих им приспосабливаться к жизни в городах.

**Благодарности.** Настоящая работа могла быть выполнена только благодаря постоянной помощи и при участии во всех исследованиях зоологов: Е. В. Захарова, Е. З. Ермолаевой, И. Р. Мерзликина, Ю. А. Усанова и др. Всем перечисленным коллегам авторы выражают искреннюю благодарность.

## Литература

- Громов И. М., Ербаева М. А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны / РАН Зоол. ин-т. — Санкт-Петербург, 1995. — С. 1–520.
- Карасева Е. В. Изучение с помощью мечения особенностей использования территории обыкновенного хомяка в Алтайском крае // Зоологический журнал. — 1962. — Том 41, № 2. — С. 278–287.
- Карасева Е. В., Телицына А. Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях. (Учеты численности и мечение). — Москва: Наука, 1996. — С. 1–240.
- Котенкова Е. В., Булатова Н. Ш. (ред.). Домовая мышь. (Происхождение. Распространение. Систематика. Поведение). — Москва: Наука, 1994. — С. 1–267.
- Кучерук В. В. Грызуны — обитатели населенных пунктов различных регионов СССР // Общая и региональная териогеография. — Москва: Наука, 1988. — С. 165–237.
- Кучерук В. В. Синантропия — некоторые понятия // Животные в городе (Материалы практической конференции). — Москва, 2000а. — С. 112–115.

- Кучерук В. В. Синантропные грызуны и формы синантропии // Дезинфекционное дело. — 2000б. — № 2. — С. 27–31.
- Новиков К. Л. Хомяк обыкновенный. — М.: Внешторгиздат, 1932. — С. 1–28.
- Соколов В. Е., Карасева Е. В. (ред.). Серая крыса (Систематика. Экология. Регуляция численности). — Москва: Наука, 1990. — С. 1–453.
- Телицына А. Ю., Усанов Ю. А., Карасева Е. В., Дмитриева В. В. Особенности экологии и поведения обыкновенного хомяка (*Cricetus cricetus*) изученные с применением радиотелеметрии // VI съезд териол. об-ва. Тезисы докл. Москва, 13–16 апреля 1999 г. — Москва, 1999. — С. 254.
- Товтинец Н. Н., Алексеев А. Ф. Распространение и особенности экологии обыкновенного хомяка в Крыму // Соколов В. Е., Карасева Е. В. (ред.). Синантропия грызунов и ограничение их численности. — Москва, 1992. — С. 393–418.
- Grulich I. The reproduction of *Cricetus cricetus* (Rodentia) in Czechoslovakia // Acta sc. Nat. Brno. N. S. — 1986. — Tome 20, fasc. (5–6). — P. 1–56.
- Petzsch H. Der Hamster // Die neue Brehm-Bucherei. — Leipzig, 1952. — P. 1–54.

Надійшло до редакції: 24 листопада 2005 р.