

**Выводы**

Семена астрагала нутового с двадцатилетним сроком хранения сохранили высокую всхожесть (54-70%). Для преодоления твердосемянности необходимо применять скарификацию.

Продолжительность прегенеративного периода составила 1-2 года. Цветение основной массы наступает на третий год жизни, у отдельных растений – на второй год в условиях Республики Алтай.

Продуктивность надземной части *A. cicer* при интродукции в условиях Республики Алтай обеспечивается мощностью наземных побегов (76-86 см) и облиственностью (26-35 шт. на 1 побеге).

На третий год жизни продуктивность зеленой массы *A. cicer* при интродукции в условиях Республики Алтай составила 3,2-3,4 т/га. Качество зеленой массы *A. cicer* удовлетворяет требованиям, предъявляемым для сеяных бобовых трав.

**Библиографический список**

1. Флора Европейской части СССР. Т. VI. Род *Astragalus*. – С. 60.
2. Флора СССР. Т. XII / под ред. Б.К. Шишкина. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. – С. 249-250.
3. Разживина Т.В. Астрагал нутовый – перспективная кормовая культура в Пензенской области // Кормопроизводство. – 2008. – № 1. – С. 26-27.
4. Методика исследований при интродукции лекарственных растений. – М.: Медпром, 1984. – Вып. 3. – 32 с.
5. Заугольнова Л.Б., Михайлова Т.Д., Просвирина Е.А. Неоднородность особей в пределах ценопопуляций по некоторым признакам экобиоморфы // Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). – М.: Наука, 1976. – С. 61-70.
6. Агрехимическая характеристика сельскохозяйственных угодий Республики Алтай. – Горно-Алтайск, 2010. – 63 с.
7. Модина Т.Д. Климаты Республики Алтай. – Новосибирск: Универ-Принт, 1997. – 177 с.



УДК 636.083.5.003.12(571.151)

**А.О. Кужлеков,  
Д.Г. Медведев**

**ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ  
АЛТАЙСКОГО ГОРНОГО БАРАНА (*OVIS AMMON AMMON*, L 1758)  
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ключевые слова:** алтайский горный баран, архар, аргали, динамика численности, визуальный учет, снеговой покров, Красная книга, республика Алтай.

**Введение**

Алтайский горный баран находится под угрозой исчезновения; в России охота на него запрещена с 1934 г. На уровне вида включен в Красный список МСОП (1996). В Красной книге Бурятии и Красноярского края значится в категории 0 как исчезнувший вид; в Красной книге Республики Алтай и Тыва – в категории I как вид, находящийся под угрозой исчезновения. Занесен в Красную книгу Российской Федерации в категории I [1]. Алтайский горный баран достаточно изученное животное; много работ посвящено проблемам его охраны, но состояние популяций вида и подвидов вызывает серьезное беспокойство.

В настоящее время область его распространения ограничена горными системами

Монгольского и Гобийского Алтая и отдельными хребтами в Восточном Казахстане, Юго-Восточном Алтае, Юго-Западной Туве и Западной Монголии. Еще 200-250 лет назад ареал алтайского горного барана простирался от юго-западных предгорий Алтая до горных массивов Забайкалья и Хэнтэя (в северо-восточной части Монголии) и охватывал широкий диапазон местообитаний в горностепном поясе [2]. Сокращение ареала и численности животных вызвано как интенсивным охотничьим промыслом, так и использованием исконных мест обитания под выпас домашнего скота [3].

**Цель** – определить численность и локализацию алтайского горного барана. Задача – проанализировать состояние численности и современное распространение аргали на территории Российской Федерации.

**Объекты и методы**

Алтайский горный баран, или аргали (архар), *Ovis ammon ammon* (L.1758), является

самым восточным подвидом вида и самым крупным из всех форм вида и рода вообще, семейства полорогие (Bovidae), отряда парнокопытные (Artiodactyla) [4].

Аргали более высокое и стройное животное, по сравнению с другим высокогорным обитателем – горным козлом. Самцы в полтора раза больше самок, их рога мощнее и закручены сильнее, темней окрашены [5].

Высота в холке самца 65-125 см, самки – 56-85 см. Вес животных 40-200 кг (у самцов) и 30-120 кг (у самок). Вес рогов с черепом без нижней челюсти достигает 30 кг. Взрослые самцы в зимний период имеют бурый окрас с большим белым пятном на спиной части. Грудь светло-серого цвета; ноги, брюхо, огузок и большая часть морды – белые. Часто встречаются самцы с очень светлым туловищем [4].

Большой проблемой в сохранении численности животных является сравнительно низкая их плодовитость. Самки достигают половой зрелости лишь на третьем году жизни, самцы – не раньше, чем с 3-3,5 лет, но обычно в природе участвуют в гоне с 5 лет. Самки рожают только 1 ягненка. На 100 самок бывает около 50-70 ягнят, из которых до 1 года в среднем доживает 45-50% [4].

Учет численности аргали проведен нами в ноябре 2009 г. на территории Республика Тыва (Тува), Республика Алтай. Исследовательские работы осуществлялись группой, состоящей из 5 человек (аспирант ф-та охотоведения ИрГСХА А.О. Кужлеков; сотрудники ФГУ «Алтайского Государственного Природного Заповедника» – С.В. Спицын (руководитель рабочей группы), С. Денисов; сотрудники заповедника «Убсунурская котловина» – Б.Д. Донгак, С.Ф. Бегзи, при финансовой поддержке проекта ПРООН/ГЭФ по мониторингу редких видов «Сохранение биоразнообразия Алтае-Саянского Экорегиона» [6].

Охвачены все места локализации животных, известные на настоящий момент в Туве и на Алтае.

Основные учеты проводились по методу оклада, визуальный учет, когда вся исследуемая территория делится между участниками учета. Каждый из них получает свой абрис (план маршрута). Полученные отдельными учетчиками данные сводятся в таблицу расчета и записываются в дневник. Для каждой территории указывается количество следов и животных.

В процессе написания статьи были учтены ряды других исследований для того, чтобы провести анализ численности и распространение алтайского горного барана на территории Российской Федерации.

### Экспериментальная часть

#### Республика Тыва.

В юго-западной Туве находятся основные очаги, где достаточно постоянно встречаются аргали: северный макросклон массива Монгун-Тайга, южная часть Цаган-Шибету, восточный склон хр. Чихачева, северная часть хр. Чихачева и горный массив Сангилен.

Монгун-Тайга – северный макросклон массива Монгун-Тайга в верховьях р. Мугур, где в 1985-1989 гг. по материалам авиаучетов и опросным данным обитало до 50 особей аргали [7].

Позднее на массиве (в верховьях рр. Шара-Харгай, Тоолайты и Орта-Шетыдей) постоянно обитало не более 25 архаров. В отдельные годы еще 15-20 горных баранов прикочевывали на южный макросклон массива из Монголии в зимнее время. В предгорьях массива Монгун-Тайга на территории Монголии, по последним оценкам монгольских исследователей, обитают 200-220 аргали [5].

В ноябре 2009 г. на Монгун-Тайге и хребте Ак-Адыр нами учтено 29 баранов в 11 группах. Большая часть животных встречена в непосредственной близости от государственной границы [6] (рис. 1).

Таким образом, численность аргали на территории массива Монгун-Тайга с 1980 по 2009 гг. уменьшилась.

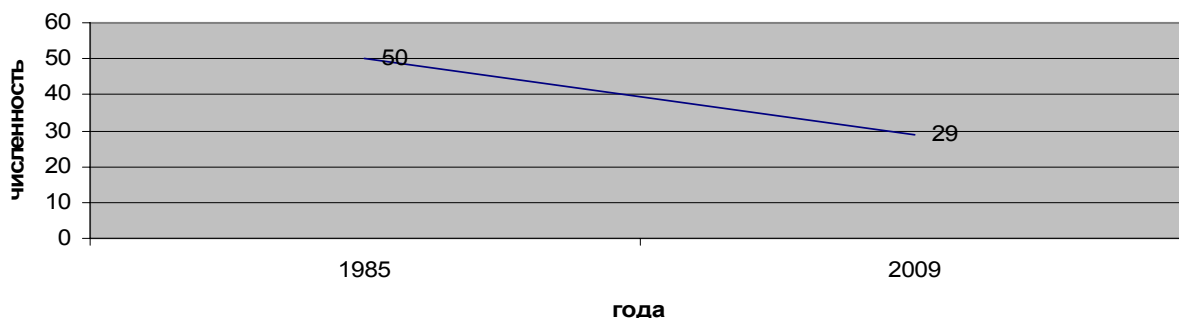


Рис. 1. Динамика численности аргали на территории массива Монгун-Тайга

*Цаган-Шибету* — южная часть Цаган-Шибету. В конце 80-х годов аргали обитали в южной части хребта Цаган-Шибету в верховьях рр. Барлык и Саглы, где их поголовье оценивалось в 40-50 особей [7].

В 2005-2007 гг. аргали встречались только в верховьях р. Барлык на границе с Монголией, где отмечались постоянно. Число архаров в этой части не превышало 15-20 особей. Мало аргали и на сопредельной территории Монголии, в Цагаан-Шувуут. Общая численность этой трансграничной группировки, видимо, не более 50 гол. [5].

В 2009 г. нами всего учтено на хр. Цаган-Шибету 18 аргали в 2 группах. Архары отмечены в верховьях р. Барлыка. Здесь на склонах южной экспозиции и внизу в долине, где снеговой покров был минимален, обитали горные бараны. В верховьях р. Хемчигейлик-Хема архаров и их следов не обнаружено. Снеговой покров на данной территории большой, на склонах видны сходы лавин, и архары стараются избегать такие опасные участки [6] (рис. 2).

Таким образом, на территории массива Цаган-Шибету численность аргали с конца 80-х по 2009 год сократилась.

*Хр. Чихачева* — восточный макросклон хр. Чихачева (в бассейне р. Моген-Бурен), где в 80-е годы постоянно встречались 8-15 аргали [4]. Всего в летнее время на юго-западе Тувы насчитывалось от 40 до 70 голов аргали. К зиме их численность возрастала за счет животных, подкачевывающих из Монголии и Республики Алтай. Таким образом, численность аргали в юго-западной Туве увеличивалась к зиме до 100-150 особей [4].

Зимой 1997-1998 гг. на восточных (тувинских) склонах хр. Чихачева в верховьях рек Телигоюк, Джетыдей, Шынгылдырак отмечено не менее 40-45 особей. По словам местных жителей, чабанов совхоза

«Моген-Буренский», архары встречаются также в верховьях р. Устю-Ыйматы и по склонам г. Малая Монгун-Тайга. Во время полевых работ в марте – апреле 1999 г. в северной части хр. Чихачева при обследовании верховьев рек Берт-Адыр, Мугулдур и Устю-Ыйматы не отмечено зимнего пребывания аргали в этом районе, однако был обнаружен летний помет животных. Вполне вероятно, что аргали обитают и южнее вдоль восточного макросклона хребта [5].

Нами обследована северная часть хр. Чихачева по линии Бурул-Тайга – Бугузун. Всего за время нашего учета отмечено 95 животных в 9 группах. Также очаг концентрации был замечен нами в районе г. Таскыл (склон южной экспозиции) в бассейне р. Телиг-Оюк, в районе г. Джетыдей и г. Черной (склоны южной экспозиции). Снеговой покров на данном участке – небольшой, открытые участки обнажены полностью. На северном макросклоне хр. Таскыл – Телиг-Оюк (бассейн р. Богояша) архары из-за глубокого и рыхлого снега не держатся. Здесь аргали бывают только на проходе. На массиве Архарий в Богояше (Алтайский заповедник) нами отмечена небольшая группа горных баранов, около 8-9 голов. В хр. Правом Богояше также много рыхлого снега и архары здесь не отмечены [6] (рис. 3).

Таким образом, численность аргали на территории хр. Чихачева увеличилась с 1980 по 2009 гг. за счет животных, подкачевывающих из Монголии и Республики Алтай.

*Сангилен.* Еще один очаг аргали находился дальше в юго-восточной Туве – в горном массиве Сангилен (верховья рр. Эрзин, Балыктыг-Хем, оз. Дахы-Нур). Численность животных в этом очаге в конце 80-х годов оценивалась около 50 гол. [7], однако увидеть животных не удалось, лишь часто обнаруживались черепа сравнительно недавно убитых архаров [7].

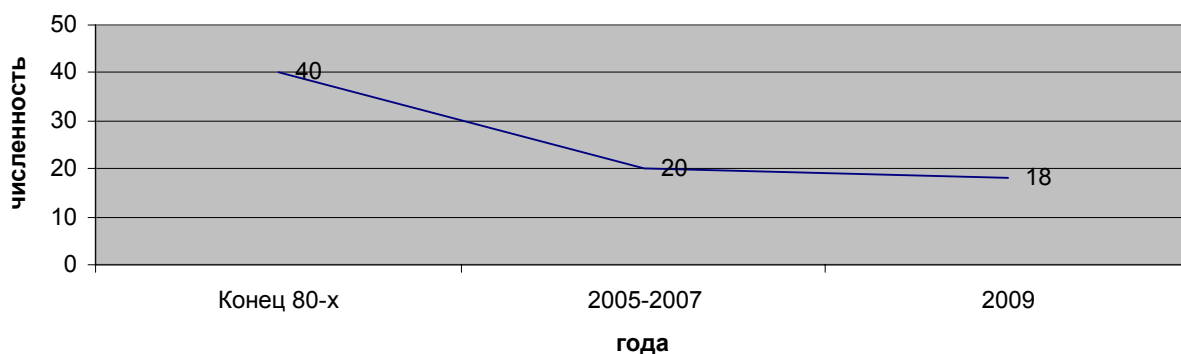


Рис. 2. Динамика численности аргали на территории массива Цаган-Шибету

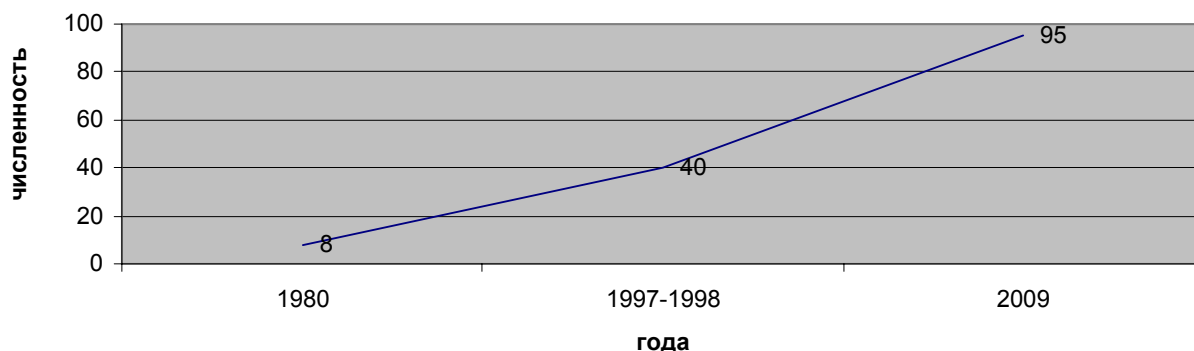


Рис. 3. Динамика численности аргали на территории хр. Чихачева

Таким образом, животные были распределены на южной части хребта Цаган-Шибету, южный макросклон массива Монгун-Тайга, северная часть хр. Чихачева горный массив Сангилен, численность их составила 95 особи [6]. По учетным данным в Юго-Западной Туве обитало около 250 гол. [8].

*Республика Алтай.*

*Хр. Сайлюгем.* В юго-восточном Алтае в середине 70-х годов насчитывали около 600-700 аргали [8], в 1977 г. – 200, в 1980 г. – 100 гол. Имеющиеся сведения позволяют говорить о заметном снижении численности аргали в регионе к концу 80-х годов. В дальнейшем численность аргали на Алтае стала повышаться. В 1984-1988 гг. только в верховьях р. Чаган-Бургазы в Сайлюгеме в летний период обитало 110-125 особей. Возросло число аргали в зимний период [4]. По устному сообщению А.А. Никитина, в июле 1995 г в верховьях р. Саржематы отмечено 150-160 аргали. Небольшие группы архаров общей численностью 15-20 особей регистрировались и в верховьях рек Тархата и Уландрык [9].

По сообщению пограничников Барнаульской заставы (пос. Ташанта) в верховьях р. Уландрык на границе с Монголией регулярно отмечались стада аргали до 30-40 гол. (сведения собраны в марте 1989 г.). Все вышеупомянутые авторы указывают на сезонные перекочевки аргали на южные склоны хр. Сайлюгем в Монголию в зимнее время [4].

В летний период в российской части хр. Сайлюгем обитает до 300-400 особей аргали. Зимой численность аргали сокращается до 80-100 гол., так как основная часть группировки откочевывает на южный макросклон в Монголию. В начале лета животные возвращаются на территорию России. Согласно данным российских и монгольских

исследователей, полученных в 2003-2007 гг., общая численность аргали на хр. Сайлюгем составляет не менее 520-550 особей [5].

Визуальный учет аргали проведен в ноябре 2010 г. Было зарегистрировано 382 гол. животных на территории Республики Алтай. В летний период 2010 г. по данным учета численность алтайского горного барана составила около 579 гол. [10] (табл.).

Таблица

*Динамика численности аргали на территории хр. Сайлюгем Республики Алтай*

Республика Алтай хр. Сайлюгем		
годы	летний период	зимний период
середина 70-х	600-700	
1977	200	
1980	100	
1984-1988	110-115	
1995	150-160	
2003-2007	300-400	80-100
2010	579	382

Таким образом, численность аргали на территории хр. Сайлюгем с середины 70-х по 1980 гг. уменьшилась, так как выпасы были заняты домашними животными. С середины 80-х по 2010 гг. поголовье архаров стало увеличиваться за счет перекочевки животных с Монголии и понижения численности домашних животных.

*Хр. Чихачева и Чулышманское нагорье.* Кроме Сайлюгемской группировки восточнее, на хр. Чихачева, и севернее, в южной части Алтайского заповедника (в бассейне р. Богояш), также имелись группировки с численностью (в конце 80-х – начале 90-х годов) в 80-100 гол. [3]. В северной и средней части хребта обитало около 150 особей

аргали. Местообитание этой группировки частично находится в пределах Алтайского заповедника. С учетом южной части хребта, которая заходит на территорию Монголии, и горного массива Талдуаир численность архаров в этом очаге достигало около 300 гол. [4].

Южная часть Чулышманского нагорья, хр. Чихачева и массив Талдуаир. В середине 70-х годов общая численность аргали в этом очаге на территории республики Алтай и Тува оценивалась в 300 гол. [8]. В период с 1993 по 1998 гг. регистрировали группы горных баранов в бассейне р. Богояш, в верховьях рр. Буйлюкем, Бугузун, Аккаялу-Озек, отмечая на западном (алтайском) макросклоне хр. Чихачева до 40-50 особей аргали ежегодно. В марте-апреле 1999 г. во время исследовательских работ в северной части хр. Чихачева в бассейнах рр. Богояш и Бугузун до массива Талдуаир учтено порядка 80-85 архаров. Принимая во внимание высокую вероятность обитания аргали в отдельных, не посещенных исследователями во время учетных работ урочища (верховья р. Буйлюкем, долина р. Кочкорлу), общее количество архаров на обследованной территории можно оценить в 100-110 особей. В сентябре 1999 г. в южной части хр. Чихачева также учтено порядка 140-150 гол. Аргали отмечены на южных склонах массива Талдуаир и на алтайском макросклоне хр. Чихачева в верховьях рр. Бар-Бургазы, Курумту, Караюк и Богуты по границе с Монголией [5].

Теперь в летнее время в пределах этого очага на территории Алтая и Тувы (Россия) держится около 200-250 аргали. Причем большая часть группировки (180-200 особей) сосредоточена на западном макросклоне хр. Чихачева (Республики Алтай). В суровые многоснежные зимы на хр. Чихачева и Чулышманском нагорье остается не более 80-100 животных, остальные откочевывают в южную часть хребта на территорию Монголии. В такие зимы монгольские исследователи насчитывают здесь около 200 аргали. С учетом территории Монголии на хр. Чихачева, Чулышманском нагорье и Талдуаире обитают около 269-280 особей горных баранов [5].

#### Результаты и их обсуждение

В настоящее время продолжается небольшое сокращение численности алтайского горного барана. Распространение на территории Республики Алтай и Тыва не сплошная, т.к. основные места аргали заняты выпасом домашнего скота, в результате чего животные распространены «локально» на данной территории [6]. В Республике Алтай проработана только часть местообита-

ния аргали на хр. Чихачева, т.к. снеговой покров был максимально большой для этих мест [6].

#### Выводы

Основная концентрация животных на территории республики Тыва была распределена на следующих участках: южная часть хребта Цаган-Шибету, южный макросклон массива Монгун-Тайга и северная часть хр. Чихачева, численность их составила 95 особи [6]. По учетным данным в Туве обитало около 250 гол. [8].

На территории Республики Алтай было зарегистрировано в 2010 г. около 579 аргали [6]. В середине 70-х годов в Юго-Восточном Алтае насчитывали около 600-700 аргали [8].

Таким образом, численность аргали на территории России в настоящее время насчитывает 600-675 особей.

#### Библиографический список

1. Красная Книга Российской Федерации (животные) / Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Российская академия наук. – М.: АСТ-Астрель, 2001. – С. 845.
2. Колосов А.М. История фаунистических исследований Алтая // Труды Алтайского государственного заповедника. – М., 1938. – Вып. 1. – С. 327-366.
3. Анцифоров П.С. К вопросу о структуре ареала алтайского архара // Экологические и экономические аспекты охраны и рационального использования охотничьих животных и растительных ресурсов Сибири: тез. док. конф. – Шушенское, 1990. – С. 4-5.
4. Федосенко А.К. Материалы по экологии Алтайского горного барана в Юго-Восточном Алтае // Экологические исследования в заповедниках Южной Сибири. – М., 1989. – С. 17-30.
5. Спицын С.В., Пальцын М.Ю. Программа мониторинга Алтайского горного барана (аргали) в Российской Федерации. – Красноярск, 2009. – 64 с.
6. Спицын С.В. Отчет рабочей группы по мониторингу редких видов проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия Алтае-Саянского Экорегиона» о результатах исследований трансграничных группировок аргали на российской части ареала в ноябре 2009 г. – 15 с.
7. Смирнов М.Н. Аргали в Туве // Экологические и экономические аспекты охраны и рационального использования охотничьих животных и растительных ресурсов Сибири: тез. док. конф. – Шушенское, 1990. – С. 137-140.



8. Сопин Л.В. Дикий баран Южной Сибири: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Иркутск, 1975.

9. Никитин А.А. О встречах с архарами и ирбисом в долине реки Уландрык // Ма-

териалы к Красной книге Республики Алтай (животные). – Горно-Алтайск, 1995.

10. Тоймогошев В.В. Отчет о проведении учета животных, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации (алтайского аргали). – Онгудай. 2010. – 6 с.



УДК 636.7:591.526:574

С.И. Снигирев,  
Д.А. Мистер

## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТИПИЗАЦИИ ЗОНИРОВАНИЯ ВЫСОКОУРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ (АРТЕРР)

**Ключевые слова:** экология, структура высокоурбанизированных территорий.

**Предметом** исследования является артерры как пространственные хронологические характеристики ареала синантропного вида *Canis familiaris* L., 1758.

**Целью исследований** явилась типизация зон высокоурбанизированных ландшафтов.

### Результаты исследований

В связи с тем, что на сегодняшний день до сих пор нет четкой, компактной и простой в применении типизации зонирования вторичных ландшафтов высокоурбанизированных территорий, которая позволяла бы дифференцировать тот или иной компонент артерры, представляется актуальным разработать теоретическое обоснование, необходимое для изучения социальной и биологической структуры интегрированного поголовья домашних и синантропных собак.

Городской высокоурбанизированный ландшафт (артерра) – многоплановая модельная территория для изучения пространственной структуры популяций собак, диапазона изменчивости их популяций, толерантности, адаптивных возможностей [1, 2].

Территория артерры неоднородна и состоит из генетически различных участков (участки артерры зоны селитебной застройки в виде домов усадебного типа (частный сектор) и расположенного рядом с ними микрорайона зоны многоэтажной жилой застройки с различными комбинациями природных и технических элементов. Ввиду этого полагается возможным иерархическое структурирование внутренних подразделений артерры для определения ареала обитания популяций собак как фиксированного поголовья, так и субпопуляции бродячих и бездомных собак [1].

Особенности городских территорий как географического феномена в отличие от внеселитебных территорий подчеркивались многими исследователями. Интегрируя их, в качестве важнейших среди них следует выделить:

1) сложность и искусственный характер среды, определяющая роль в развитии и функционировании которой принадлежит деятельности человека и технологическим процессам;

2) высокая плотность населения на единицу площади;

3) сосредоточение материальных, вещественно-энергетических, духовных, информационных компонентов;

4) преимущественно многофункциональный характер, обеспечивающий более полное удовлетворение потребностей людей в отличие от таковых мелких поселений;

5) высокое разнообразие, динамизм и изменчивость среды;

6) многочисленность противоречий в организации [3].

По мнению Н.Б. Барбаш (1986), городская среда обитания в большей мере, чем другие разновидности среды, составлена из разнородных взаимодействующих структур и механизмов (природных, технических, социальных). И если природные ландшафты вне городских территорий можно структурировать по уже давно разработанным в биологии и ландшафтоведении принципам и критериям, выделяя известные таксономические подразделения (фашии, урочища и др.), то в отношении к городу как географическому объекту такой общепринятой таксономической классификации городских ландшафтов еще не разработано, хотя некоторые опыты имеются (Залеская Л.С., 1964; Мильков Ф.Н., 1973; Тарасов Ф.В., 1977; Тютюнник Ю.Г., 1990; Куница М.Н., 1997; Какарека С.В. и др., 1997; и др.) [2, 3].