

УДК 599.323.4:576.316.7

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ХОМЯЧКОВ НАДВИДА *CRICETULUS BARABENSIS* SENSU LATO (RODENTIA, CRICETIDAE) В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

© 2013 г. В. П. Кorableв<sup>1</sup>, М. В. Павленко<sup>1</sup>, Ю. А. Баженов<sup>2</sup>, В. Е. Кирилюк<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток 690022, Россия  
e-mail: korablev@ibss.dvo.ru

<sup>2</sup> Государственный природный биосферный заповедник “Даурский”,  
Нижний Цасучей, Забайкальский край 674480, Россия

<sup>3</sup> Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита 672014, Россия  
e-mail: vkiriliuk@bk.ru

Поступила в редакцию 16.05.2012 г.

Надвидовой комплекс *Cricetulus barabensis* sensu lato представлен четырьмя предположительно аллопатрическими хромосомными формами, таксономический статус которых трактуется неоднозначно. Анализ кариотипов хомячков из 22 местонахождений в Юго-Восточном Забайкалье показал, что на территории между реками Ингодой, Шилкой и Аргунью распространены аллопатрично две формы предположительно видового статуса - барабинский хомячок *C. barabensis* ( $2n = 20$ ) и забайкальский хомячок *C. pseudogriseus* ( $2n = 24$ ). Граница между ними в южных районах Забайкальского края проходит по реке Онон, которую можно рассматривать как действительную географическую преграду, разделяющую ближайшие известные местонахождения двух хромосомных форм. Северная граница, вероятно, проходит по р. Унда, а далее на восток граница между ними идет не по р. Шилка, а южнее (юго-восточнее), предположительно по притоку р. Аргунь – Газимуру и имеет более сложную конфигурацию, чем предполагалось ранее по данным морфологического анализа. Наши данные не подтверждают предположения, что р. Шилка является зоогеографическим барьером для этих форм хомячков (Лебедев, Лисовский, 2008; Оболенская, 2010).

**Ключевые слова:** *Cricetulus barabensis*, *Cricetulus pseudogriseus*, кариотип, хромосомные формы, Забайкалье.

DOI: 10.7868/S0044513413030112

Надвидовой комплекс *Cricetulus barabensis* sensu lato представлен четырьмя предположительно аллопатрическими хромосомными формами, таксономический статус которых трактуется неоднозначно.

Лебедев и Лисовский (2008) отмечают, что в настоящее время существуют две системы подразделенности надвида *Cricetulus barabensis*: кариологическая и морфологическая. По кариологической системе в объеме данного таксона выявляются четыре кариотипические формы видового ранга: *C. barabensis* sensu stricto ( $2n = 20$ , NF = 38), *C. pseudogriseus* ( $2n = 24$ , NF = 38), *C. griseus* ( $2n = 22$ , NF = 38), *C. sokolovi* ( $2n = 20$ , NF = 40) (Орлов, Исакова, 1975; Орлов, Малыгин, 1988; Малыгин и др., 1992). Именно этой точки зрения мы будем придерживаться при изложении результатов в данной статье. В морфологической системе, предложенной на основе анализа краниометрических характеристик (Лебедев, Лисовский, 2008), признано целесообразным выделение

только двух видов: монотипического *C. sokolovi* Orlov et Malygin 1978 и политипического *C. barabensis* Pallas 1773. Авторы отмечают, что точная индивидуальная идентификация на основе чисто морфометрических и иных морфологических показателей невозможна. Вопрос о границах подвигов, включающих и известные кариоморфы, также остается открытым. Представленная авторами карта распространения разных таксонов группы *Cricetulus barabensis* демонстрирует предполагаемые зоны контакта и возможной гибридизации выделяемых форм. Одним из таких интересных регионов является Юго-Восточное Забайкалье, где контактируют *C. pseudogriseus* и *C. barabensis* ssp.

Очевидно, что наиболее адекватным и методически простым диагностическим признаком для данной группы грызунов остается кариотип. Однако количество локалитетов, где проведен цитогенетический анализ хомячков, незначительно. Ранее на территории России были отмечены еди-

ничные точки (окрестности станции Наушки на юге Бурятии и окрестности оз. Зун-Торей на юге Забайкальского края), где цитогенетическими методами показано присутствие забайкальского хомячка *Cricetulus pseudogriseus* (Орлов, Исхакова, 1975).

Проведенные в последние годы исследования хомячков в Забайкалье позволили уточнить распространение этих форм в регионе. В Бурятии находки забайкальского хомячка *C. pseudogriseus* приурочены к Кяхтинской котловине, в междуречье Селенги и Чикоя, а барабинский хомячок *C. barabensis* от монгольской границы до впадения Чикоя в Селенгу встречен только по левому берегу Селенги, а далее по течению Селенги обитает по обоим берегам реки (Лебедев, Ковальская, 2003; Поплавская, 2009; Поплавская и др., 2011). Несмотря на то что р. Чикой не является существенной пространственной преградой для миграции хомячков, в природе гибридные особи до сих пор не выявлены, не было обнаружено также и свидетельств потока генов между кариоморфами в данном регионе, хотя в лабораторных условиях показана успешная гибридизация между забайкальским и барабинским хомячками (Лебедев и др., 2007; Поплавская, 2009; Поплавская и др., 2011).

В сопредельных с Россией районах Монголии кариологически подтвержденные находки барабинского хомячка приурочены к Хангайскому хребту, а забайкальского несколько восточнее – северо-восточнее по обоим берегам Орхона, правого притока Селенги (Лебедев, Ковальская, 2003), и далее до восточных предгорий Хэнтэя (Малыгин и др., 1992; Поплавская, и др., 2011). В восточных предгорьях Хангая (Монголия, окрестности сомона Хархорин, правый берег р. Орхон) в популяции *C. barabensis* недавно были обнаружены 2 особи с кариотипом  $2n = 21$  предположительно гибридного происхождения. Однако причины появления животных с нестандартным кариотипом, как указывают авторы, остаются неясными. Молекулярно-генетических свидетельств гибридизации не найдено. Ближайшее генетически типированное местонахождение кариоморфы *C. pseudogriseus* находится в 70 км восточнее (район песков Монголын-Эле) (Поплавская и др., 2011).

В Юго-Восточном Забайкалье *C. pseudogriseus* был найден нами (Кораблев и др., 2003; Кораблев и др., 2006; Korablev et al., 2008) на 100 км севернее и 150 км восточнее от ранее известных мест (Орлов, Исхакова, 1975), а *C. barabensis* кариологически исследован только из долины р. Букукун (левобережье Онона, Кыринский р-н, Сохондинский заповедник) (Картавцева, 2005). Согласно имеющимся морфологическим данным (Лебедев, Лисовский, 2008) барабинский хомячок обитает на левобережье Онона, Ингоды и Шилки, а за-

байкальский хомячок – в южных районах (Ононский, Борзинский) Забайкальского края. Это дало основание обсуждать гипотезу о значении р. Шилка как важном зоогеографическом барьере (Оболенская, 2010). Однако для значительной части территории Аргуно-Шилкинского междуречья таксономическая принадлежность обитающих здесь хомячков остается неизвестной. Недавно полученные нами данные из междуречья Шилки и Аргуни заставили усомниться в верности предложенной гипотезы в связи с обнаружением *C. barabensis* к югу от р. Шилка (Кораблев и др., 2010).

Цель данной работы – уточнить границы распространения в Юго-Восточном Забайкалье разных видов (=кариоморф) хомячков группы *Cricetulus barabensis sensu lato* для выявления предполагаемой зоны их контакта и протестировать гипотезу о роли р. Шилка как регионального зоогеографического рубежа.

Хромосомные наборы исследованы у 43 особей, отловленных в 22 локалитетах Забайкальского края (таблица).

У хомячков с восточного берега оз. Шакшинское (верховья р. Хилок), окрестности г. Чита (Антипиха) и г. Нерчинск, а также вблизи оз. Бальзинское (окрестности с. Бальзино), как и предполагалось нами ранее (Кораблев и др., 2003) кариотип содержит 20 хромосом (*C. barabensis*, рис. 1б), что согласуется и с морфологическими данными для 6 хомячков из этих мест (Лебедев, Лисовский, 2008). К востоку от Бальзино, в междуречье Ингоды и Онона, в Агинской лесостепи (окрестности с. Пунцук Агинского р-на), также найден *C. barabensis*. Хомячки из Ононского, Оловянинского, Борзинского, Краснокаменского и Нерчинско-Заводского р-нов по кариотипическим характеристикам ( $2n = 24$ ) (рис. 1а) оказались забайкальскими *C. pseudogriseus*. В Балейском р-не выявлено обитание и барабинского, и забайкальского хомячков. В западной части района (с. Ундино-Поселье) на левом берегу, в низовьях р. Унда (правый приток р. Онон) присутствует забайкальский хомячок *C. pseudogriseus*, а в северо-восточной (окрестности с. Жидка) на правом берегу, в среднем течении Унды – барабинский *C. barabensis*. Юго-восточнее этого местонахождения, в среднем и верхнем течении р. Газимур, по левому его берегу (окрестности пос. Газимурский Завод, окрестности с. Кузнецово) также обитает барабинский хомячок. Для *C. barabensis* это впервые цитогенетически документированный материал, добытый более чем на 100 км южнее морфологически идентифицированных как *C. barabensis ssp.* находок из Нерчинского и Сретенского р-нов на левобережье р. Шилка (Лебедев, Лисовский, 2008). И, наконец, местонахождение *C. barabensis* обнаружено на левом берегу р. Онон, в урочище Малый Батор,

Местонахождения кариоморф хомячков группы *Cricetulus barabensis* sensu lato в Юго-Восточном Забайкалье

| Номер | Место отлова (локалитет)   | <i>n</i>         | Кариоморфа    | Ссылки               |
|-------|--|------------------|---------------|----------------------|
| 1     | Кыринский р-н, долина р. Букукун (левобережье Онона)                                       | 2 самца, 1 самка | barabensis    | Картавцева, 2005     |
| 2     | Дульдургинский р-н, окр. с. Бальзино   | 1 самец          | barabensis    | Наши данные          |
| 3     | Агинский р-н, окр. с. Пунцук   | 2 самца          | barabensis    | »                    |
| 4     | Агинский р-н, ур. Малый Батор (левый берег Онона)  | 1 самец, 2 самки | barabensis    | »                    |
| 5     | Читинский р-н, п. Антипиha (окр. Читы)   | 2 самки          | barabensis    | »                    |
| 6     | Читинский р-н, восточный берег оз. Шакша   | 1 самец          | barabensis    | »                    |
| 7     | окр. г. Нерчинска  | 1 самец          | barabensis    | »                    |
| 8     | Балейский р-н, окр. с. Жидка   | 1 самец          | barabensis    | »                    |
| 9     | Александрово-Заводский р-р, п. Кузнецово   | 3 самца, 2 самки | barabensis    | »                    |
| 10    | Газимуро-Заводский р-н, окр. с. Газимуровский Завод  | 1 самец          | barabensis    | »                    |
| 11    | Борзинский р-н, окр. п. Борзя  | 1 самец          | pseudogriseus | Орлов, Исакова, 1975 |
| 12    | Ононский р-н, окр. с. Куранжа  | 1 самка          | pseudogriseus | Наши данные          |
| 13    | Ононский р-н, окр. с. Нижний Цасучей   | 4 самца, 3 самки | pseudogriseus | »                    |
| 14    | Ононский р-н, окр. с. Усть-Ималка  | 1 самец, 1 самка | pseudogriseus | »                    |
| 15    | Ононский р-н, хребет Адун-Челон, (окр. с. Халуй-База)                                      | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |
| 16    | Граница Оловянинского и Балейского р-нов, около 10 км вниз по течению Онона от с. Караксар | 2 самца          | pseudogriseus | »                    |
| 17    | Балейский р-н, окр. с. Ундино-Поселье  | 1 самец, 1 самка | pseudogriseus | »                    |
| 18    | Борзинский р-н, окр. с. Цаган-Олуй   | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |
| 19    | Краснокаменский р-н, падь Вершина Караганату   | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |
| 20    | Краснокаменский р-н, окр. г. Краснокаменск   | 3 самца, 5 самок | pseudogriseus | »                    |
| 21    | Приаргунский р-н, окр. с. Усть-Тасуркай (падь Алястуй)                                     | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |
| 22    | Приаргунский р-н, окр. с. Дурой  | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |
| 23    | Приаргунский р-н, окр. с. Заргол   | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |
| 24    | Нерчинско-Заводский р-н, окр. с. Горный Зерентуй   | 1 самец          | pseudogriseus | »                    |



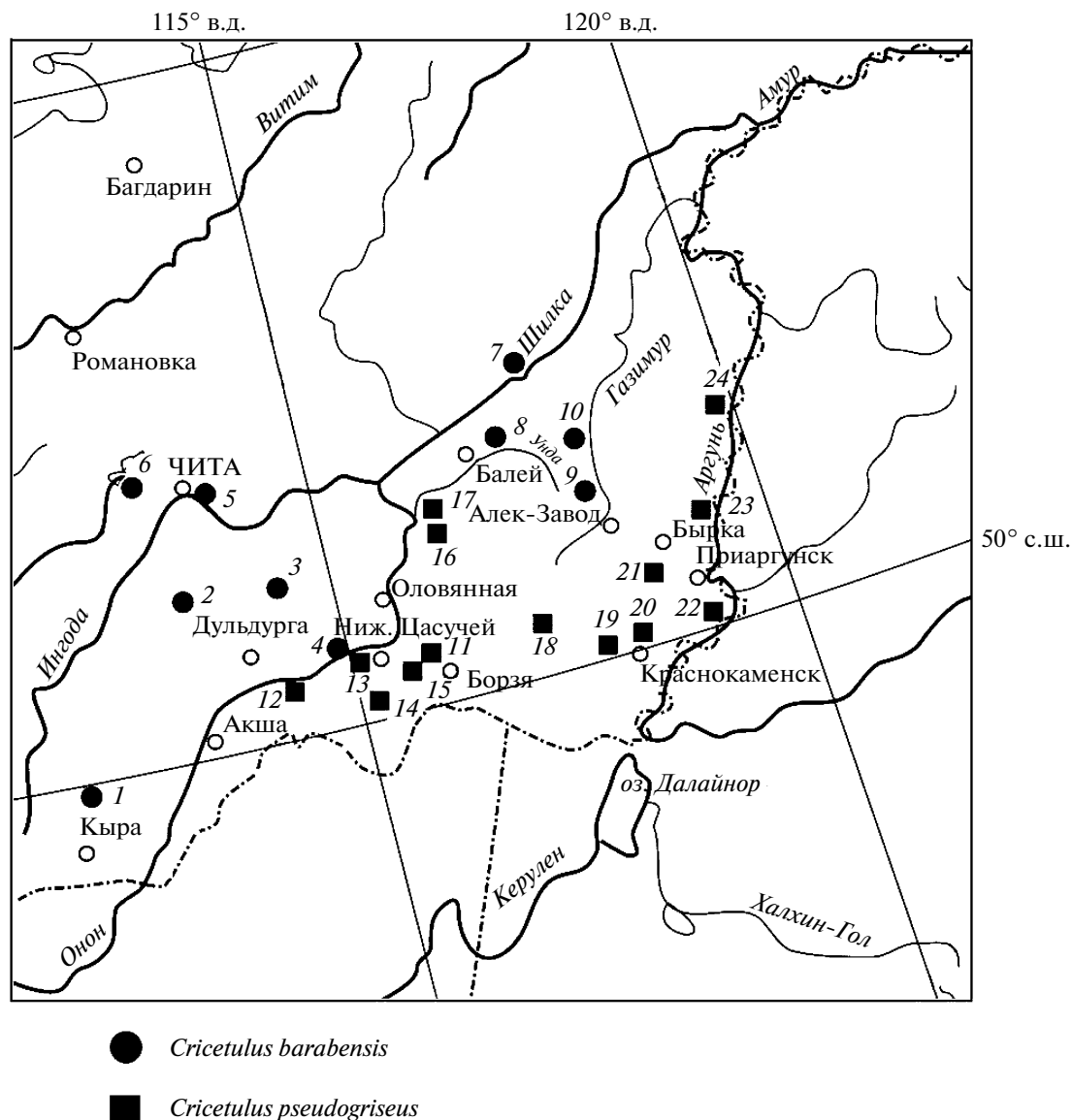
Рис. 1. Кариотипы двух хромосомных форм хомячков надвидового комплекса *Cricetulus barabensis*: а – *C. pseudogriseus*, б – *C. barabensis*.

расположенном через реку напротив заказника “Цасучейский бор” и с. Нижний Цасучей – мест, где ранее нами был кариотипирован *C. pseudogriseus*. Таким образом, ближайшие местонахождения этих двух форм разделены р. Онон, расстояние между ними не более 5 км по прямой. Самое юго-западное, из кариологически подтвержденных (Картавцева, 2005), местонахождение барабинского хомячка также находится на левобережье Онона (Кыринский р-н, Сохондинский заповедник, Букукун).

Полученные к настоящему времени цитогенетические данные свидетельствуют в пользу предположения, что в Юго-Восточном Забайкалье *C. pseudogriseus* и *C. barabensis* действительно распространены аллопатрично. С большой долей уверенности можно считать, что граница между барабинским и забайкальским хомячками в южных и западных районах Забайкальского края проходит по р. Онон, которую можно рассматривать как географическую преграду, разделяющую ближайшие известные местонахождения двух видов. Северная граница между забайкальским и барабинским хомячками, вероятно, проходит по

р. Унда. Далее на восток граница между ними, по видимому, проходит по долине р. Газимур. Таким образом, граница между *C. barabensis* и *C. pseudogriseus* в Юго-Восточном Забайкалье идет не по р. Шилка, а южнее (юго-восточнее), предположительно по притоку р. Аргунь – Газимуру и имеет более сложную конфигурацию (рис. 2), чем предполагалось ранее по данным морфологического анализа. Таким образом, наши данные не подтверждают высказанного недавно предположения, что р. Шилка является зоогеографическим барьером для хомячков *C. barabensis* и *C. pseudogriseus* (Лебедев, Лисовский, 2008; Оболенская, 2010).

Для уточнения границ распространения *C. barabensis* и *C. pseudogriseus* в данном регионе необходимо провести более обширное и обстоятельное кариотипирование хомячков из восточной части междуречий Шилки, Газимура и Аргуни, а также из районов между реками Ингода и Онон, в среднем и нижнем их течении.



**Рис. 2.** Распространение *C. pseudogriseus* и *C. barabensis* в Юго-Восточном Забайкалье по данным анализа хромосомных наборов. 1–24 – номера локалитетов соответствуют таковым в таблице.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Приносим искреннюю благодарность сотрудникам Государственного природного биосферного заповедника “Даурский” за помощь в организации полевых работ. Благодарим А.А. Вакурина за техническую помощь в подготовке иллюстраций.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (04-04-480016, 06-04-49575, 06-04-39015) и ДВО РАН.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Картавцева И.В., 2005. Определение видовой принадлежности хомячка из Сохондинского заповедника методом кариологического анализа // Экосистемы Монголии и приграничных территорий соседних стран: природные ресурсы, биоразнообразие и экологические перспективы. Proceedings Intern. conf. Улаанбаатар. С. 284–285.
- Кораблев В.П., Кирилук В.Е., Павленко М.В., 2003. Уточнение границы распространения забайкальского хомячка *Cricetulus pseudogriseus* в Забайкалье // Proceeding of the Institute of Biology, Mongolia. № 24. Р. 85–87.
- Кораблев В.П., Павленко М.В., Кирилук В.Е., Баженов Ю.А., 2010. Распространение хомячков разных хромосомных форм надвида *Cricetulus barabensis* в Забайкалье // Природоохранное сотрудничество в глобальных экологических регионах: Россия – Китай – Монголия. Сб. науч. материалов. Вып. 1. Чита: Экспресс-изд-во. С. 131–133.

- Кorableв В.П., Павленко М.В., Лебедев В.С., Ковальская Ю.М., 2006. Цитогенетические данные по распространению двух видов хомячков *Cricetulus barabensis* и *C. pseudogriseus* в Забайкалье // Тез. конф. “Биоразнообразие экосистем внутренней Азии”. Улан-Удэ, 2006. Т. 1. С. 137.
- Лебедев В.С., Виноградов Н.С., Суров А.В., 2007. Гибридологический анализ хомячков группы *Cricetulus barabensis*: предварительные данные // Материалы Междунар. совещ. (8 съезд Териол. об-ва) “Териофауна России и сопредельных территорий”, Москва, 31 янв. – 2 февр., 2007. С. 253.
- Лебедев В.С., Ковальская Ю.М., 2003. Новые данные по распространению хромосомных форм надвида *Cricetulus barabensis* (Rodentia, Cricetidae) в бассейне р. Селенга // Филогения, систематика и палеонтология мелких млекопитающих. С.-Петербург: ЗИН РАН. С. 119–120.
- Лебедев В.С., Лисовский А.А., 2008. Географическая изменчивость метрических признаков черепа и таксономическая структура хомячков *Cricetulus* группы *barabensis* (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн. Т. 87. № 3. С. 361–374.
- Малыгин В.Н., Старцев Н.В., Зима Я., 1992. Кариотипы и распространение видов хомячков из группы *barabensis* (Rodentia, Cricetidae) // Вестник Моск. Ун-та. Сер. 16. Биология. № 2. С. 32–39.
- Оболенская Е.В., 2010. Зоогеографические особенности Юго-Восточного Забайкалья (на примере мелких млекопитающих) // Вестник Моск. Ун-та, Сер. 5. География. № 5. С. 60–65.
- Орлов В.Н., Исхакова Э.Н., 1975. Таксономия надвида *Cricetulus barabensis* (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн. Т. 54. № 4. С. 597–604.
- Орлов В.Н., Малыгин В.М., 1988. Новый вид хомячков – *Cricetulus sokolovi* sp. n. (Rodentia, Cricetidae) из Монгольской Народной Республики // Зоол. журн. Т. 67. № 2. С. 304–308.
- Поплавская Н.С., 2009. Дивергенция аллопатрично распространенных кариоформ хомячков группы *Cricetulus barabensis* sensu lato (Rodentia, Cricetidae) с точки зрения биологической концепции вида // Материалы конф. “Современные проблемы зоо- и филогения млекопитающих”. Пенза, 15–20 мая 2009. М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 78.
- Поплавская Н.С., Лебедев В.С., Банникова А.А., Малыгин В.М., Суров А.В., 2011. Внутрипопуляционная изменчивость кариотипов хомячков группы “*barabensis*” (Cricetidae, Rodentia) из Центральной Монголии и возможные причины ее возникновения // Докл. Академии Наук. Т. 439. № 1. С. 139–141.
- Korablev V., Pavlenko M., Zlobin A., 2008. Distribution of the Striped-back hamsters *Cricetulus barabensis* species complex in Transbaikalia (cytogenetic data) // Abstr. of 11-th Intern. Conf. “Rodens et Spatium”, 24–28 July 2008, Myshkin (Russia). P. 76.

## THE DISTRIBUTION OF STRIPED-BACK HAMSTERS OF THE SUPERSPECIES *CRICETULUS BARABENSIS* SENSU LATO (RODENTIA, CRICETIDAE) FROM TRANSBAIKAL KRAI

V. P. Korablev<sup>1</sup>, M. V. Pavlenko<sup>1</sup>, Yu. A. Bazhenov<sup>2</sup>, V. E. Kirilyuk<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Institute of Biology and Soil Sciences, Far East Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690022, Russia

e-mail: korablev@ibss.dvo.ru

<sup>2</sup> State Nature Biosphere Reserve “Daursky”, Nizhnii Tsasuchei, Transbaikal Krai 674480, Russia

<sup>3</sup> Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Chita 672014, Russia

e-mail: vkiriliuk@bk.ru

The superspecies *Cricetulus barabensis* sensu lato is represented by four suspected allopatric chromosome forms, taxonomic status of which is ambiguous. The analysis of karyotypes of hamsters from 22 locations in the southeastern Transbaikalia showed that two allopatric forms of the species status (striped dwarf hamster, *Cricetulus barabensis* sensu stricto ( $2n = 20$ ), and Transbaikal hamster, *C. pseudogriseus* ( $2n = 24$ )) dwelt in the territory between the Ingoda, Shilka and Argun Rivers. In the southern areas of this region, the border between these forms passes along the Onon River valley; it may be considered as a valid geographical barrier that separates the nearest known locations of two different chromosomal forms. The northern boundary appears to pass along the Unda River and the eastern boundary, along the Gazimur River (the left Argun River tributary). Its configuration is more complicated than it was suggested earlier based on the morphological data. Our results do not support the proposition that the Shilka River is a zoogeographical barrier in relation to different chromosomal forms of *Cricetulus barabensis* (Lebedev, Lisovsky, 2008; Obolenskaja, 2010).