

УДК 599.323.4

И. В. Загороднюк

**СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ *MICROTUS BREVIROSTRIS*
(RODENTIFORMES): МАТЕРИАЛЫ ПО ТАКСОНОМИИ
И ДИАГНОСТИКЕ ГРУППЫ "ARVALIS"**

Systematic position of *Microtus brevirostris* (Rodentiformes): on the taxonomy and diagnostics of the "arvalis" groups. — Zagorodnyuk I. V. — Vestn. zool., 1991, N 3. — Taxonomy of some West-European forms of *Microtus arvalis* s. l. has been revised on the basis of distributional data and re-identification of their types samples. *Microtus brevirostris* is shown to be identical to *M. obscurus* (2n=46), and *M. rossiaemeridionalis* — to 54-chromosome species. Morphological criteria for differentiation of the forms with 2n=46/54 are proposed, including 2 external and 6 cranial characters, which can be used for the species determination in field and laboratory conditions. Validity of the names *M. rossiaemeridionalis* Ogn., *M. arvalis* Pall. and *M. obscurus* Eversm. for the three known karyoformes of "arvalis"-groups (2n=54, 2n=46 with NF=84 and with NF=72 respectively) is confirmed. Because of some confusion in literature, the question of type species designation in genus *Microtus* Schrank is observed. Some nomenclatorial reasons for fixation of *M. arvalis* are proposed.

Ключевыми проблемами при ревизии группы «arvalis» в целом и систематического положения каждой из ранее описанных форм стали уточнение географического распространения и разработка морфологических критериев диагностики видов-двойников. Все эти задачи — и распространение и диагностика и номенклатура — пересекаются и становятся необходимыми при рассмотрении систематического положения таких спорных форм, как *Microtus brevirostris* Ognev, 1924.

После разделения политипического вида *Microtus arvalis* s. l. на несколько форм видового ранга возникла необходимость номенклатурного оформления этого действия. Если за западнопалеарктической 46-хромосомной формой было оставлено старейшее пригодное название *M. arvalis* Pallas, 1779, то история таксономического становления 54-хромосомного вида-двойника оказалась весьма непростой. Объясняется это тем, что синонимия *M. arvalis* auct. чрезвычайно обширна (47 названий по Ellerman, Morrison-Scott, 1951), а ареалы этих видов-двойников широко перекрываются.

Первоначально для 54-хромосомной формы *M. arvalis* auct. было предложено название *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl, 1972 (Мейер и др., 1972). И, хотя следом была установлена омонимия с *M. subarvalis* Heller, 1933 (Громов, Поляков, 1977), это название прочно закрепилось в отечественной литературе. Одновременно с этим было показано, что на Балканах в типовой местности *Microtus arvalis epiroticus* Ondrias, 1966 обитает исключительно 54-хромосомная форма (Ruzic et al., 1975), для обозначения которой авторы и предложили название *M. epiroticus* Ondrias, 1966, ставшее общепринятым в работах зарубежных коллег.

Как показало картирование ареалов хромосомных форм, название «*M. arvalis rossiaemeridionalis*» Ognev, 1924 также относится к 54-хромосомной форме *M. arvalis* auct. и является старейшим пригодным (Малыгин, 1983; Малыгин, Яценко, 1986). Авторы также отметили, что из описанных до 1924 г. включительно форм группы «*arvalis* s. l.» только форма *Microtus brevirostris* Ognev, 1924 может оказаться идентичной *rossiaemeridionalis*, хотя вопрос о её систематическом положении так и не был решен. В последней сводке по систематике грызунов СССР эта форма вместе с *transcaucasicus* Ognev, 1924, *gudauricus* Ognev, 1929 и *caspicus* Ognev, 1950 отнесена к *Microtus* ex gr. "*arvalis*" incertae sedis (Павлинов, 1987).

Microtus brevirostris Ognev, 1924 = *M. obscurus macrocranium* Ognev, 1924, stat. rev.

1924 *Microtus brevirostris* Ognev, 1924 (Огнев, 1924: 32);
 1950 *Microtus arvalis macrocranium* Ognev, 1924 (Огнев, 1950: 205);
 1951 *Microtus (?) arvalis brevirostris* Ognev, 1924 (Ellerman, Morrison-Scott, 1951: 699);
 1966 *Microtus brevirostris* Ognev, 1924 (Ellerman, 1966: 609);
 1977 *Microtus arvalis macrocranium* Ognev, 1924 (Громов, Поляков, 1977: 304);
 1987 *Microtus arvalis* Pallas, 1779 vel *M. rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 (Павлинов, 1987: 199);
 1991 *Microtus obscurus brevirostris* Ognev, 1924 (Загороднюк, 1991: 45).

Вид описан из окр. Владикавказа по единственному экземпляру № S-31251 ♂ из коллекции Зоологического музея Московского университета. Основные промеры (в мм) тела: L=94, Ca=27, Pl=15,7, Au=10,4, черепа (обозначения по: Загороднюк, 1989) — CBL=22,1, Zyg=12,9, НК (bul)=9,2, ВК (bul)=11,4, HRost=6,5, M⁽¹⁻³⁾=5,2, Dia=6,2, LNas=6,0, BNas=2,9, LFI=4,3 мм.

Морфологические особенности типа (узкие и длинные *foramina incisiva*, ланцетовидные *nasalia*, неширокая *interparietale*, упрощенное строение «пятки» M³, слабоструктурированные задненебные ямки и др.) свидетельствуют о его принадлежности к группе 46-хромосомных *arvalis* s. l. Недооценка возрастной изменчивости, несомненно, и послужила одной из главных причин выделения этого молодого экземпляра в самостоятельный вид, что нашло свое отражение в предложенном ему названии «*brevirostris*». Второй экземпляр полевки с теми же исходными данными, что и у *M. brevirostris*, С. И. Огнев (1924) описывает как «*Microtus arvalis* spp.».

Данные хромосомного анализа (экз. № 11139 и 11140 в Зоологическом музее Института зоологии АН УССР) показали, что в типовом местонахождении *M. brevirostris* обитают полевки с 2n=46 и NF=72. Их кариотипы идентичны изученным нами *M. obscurus* (Eversmann) (Загороднюк, 1991), которым в настоящее время придается статус хорошего, отдельного от *M. arvalis* s. str. вида (Емельянов и др., 1987; Загороднюк, 1990; 1991). По результатам переопределения типового материала, к этому же виду следует относить и форму *gudauricus* Ogn., syn. n.

Как следует из приведенного выше списка синонимов, *Microtus brevirostris* Ognev по правилу первого ревизирующего следует считать младшим субъективным синонимом названия *Microtus arvalis macrocranium* Ognev, 1924, syn. n.

В оригинальном описании формы *brevirostris* С. И. Огнев очевидно небезосновательно упомянул о *Microtus dinniki* Satunin, 1903 (nomen nudum!) из окрестностей Майкопа. К. А. Сатунин (1903, с. 59–60) различал 11 видов и подвидов рода *Microtus*, в том числе 3 формы *M. arvalis*, но ни одного вида кустарниковых полевок (*Pitymys* auct.), в связи с чем название *M. dinniki* Sat. было синонимизировано с *M. majori* Thomas, 1906.

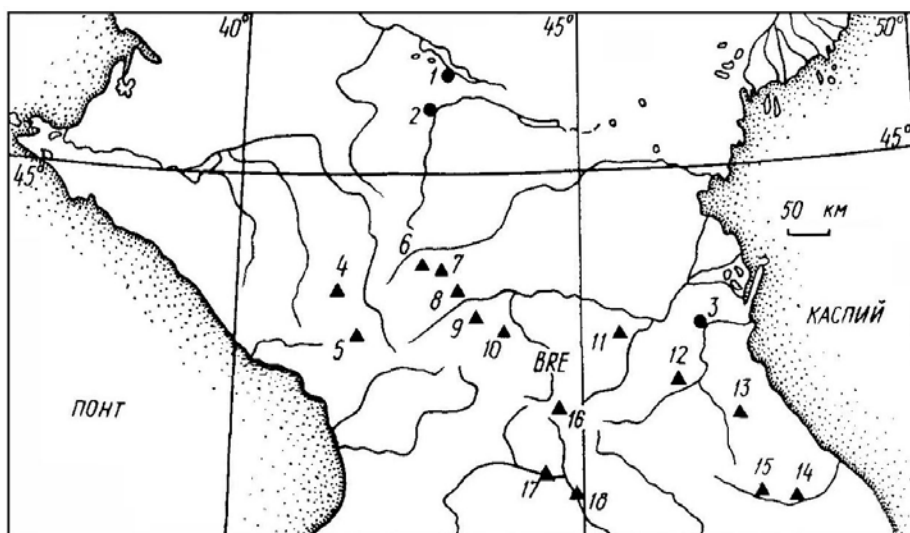


Рис. 1. Места обнаружения *Microtus obscurus* (2n=46; квадраты) и *Microtus rossiaemeridionalis* (2n=54; треугольники) в Предкавказье и типовое местонахождение *Microtus brevisrostris*.

Microtus rossiaemeridionalis: 1 — Ставрополье, Киевка (Малыгин, 1983); 2 — там же, Ипатово (ibid.); 3 — Дагестан, 20 км СВ от Кизилюрт (Пантелеев, Рожанская, 1980); *Microtus obscurus*: 4 — Карачаево-Черкессия, Зеленчукская (Малыгин, 1983); 5 — Теберда (ibid.); 6 — Ставрополье, Ессентуки (Дзуев, Малкаров, 1976); 7 — Пятигорск (ibid.); 8 — Кабардино-Балкария, Сармаково (ibid.); 9 — там же, Нальчик (ibid.); 10 — там же, Старый Лескен, Жемталы, Черная Речка (ibid.), Старый Черек (Малыгин, 1983); 11 — Чечено-Ингушетия, Грозный (окр., Джалка, совхоз «Альпийский») (Дзуев, Малкаров, 1976), там же, Катаяма, (Малыгин, 1983); 12 — Дагестан, Аракани, Урма (Дзуев, Малкаров, 1976); пойма р. Сулак, Буртунай, 900 м и оз. Кезеной-ам, 1800 м (Пантелеев, Рожанская, 1980); 13 — там же, Левашы (Дзуев, Малкаров, 1976); 14 — там же, Кирка-Кизляр (Малыгин, 1983); 15 — там же, Курах (Кулиев, 1979); 16 — Грузия, Казбеги, Дарбаз (ibid.); 17 — там же, р-н Каспи, Кавтисхети (Малыгин, 1983); 18 — Тбилиси, Джавахети (ibid.).

По результатам кариогеографического анализа (Загороднюк, 1991) и переисследования типового материала название *brevirostris* включается в список синонимов *Microtus obscurus* (Eversm.), состоящий из 9 пригодных названий: *obscurus* Eversmann, 1841 = *ilaeus* Thomas, 1912 = *macrocranius* Ognev, 1924 = *brevirostris* Ognev, 1924 = *transcaspicus* Ognev, 1924 = *gudaucicus* Ognev, 1929 = *transuralensis* Serebrennikov, 1929 = *iphigeniae* Heptner, 1946 = *innae* Ognev, 1950, synn. n.

О типе рода *Microtus* Schrank. *Microtus arvalis* auct. в настоящее время подразделен на семь самостоятельных, но морфологически трудноотличимых видов (*arvalis*, *rossiaemeridionalis*, *obscurus*, *kirgisorum*, *transcaspicus*, *kermanensis*, *mongolicus*), из которых три первых — широкоареальны. Их ареалы широко перекрываются и включают типовые местонахождения многих форм надвида *M. arvalis* s. l.

При установлении рода *Microtus* в него были включены три вида: *Microtus terrestris*, *M. amphibius* и *M. gregarius* (Schrank, 1798). Их описания в работе Шранка сопровождаются упоминаниями соответствующих линнеевских видов рода *Mus* и несомненно соответствуют *Microtus arvalis*, *Arvicola amphibius* и *Microtus oeconomus* в современном понимании этих таксонов. В дальнейшем после признания подродовой обособленности водяных полевок (*Arvicola*) первый из этих видов фиксирован типом подрода *Microtus* как «*Microtus terrestris* Schrank» (Lataste, 1883).

С целью сохранения стабильной номенклатуры многочисленные последующие разночтения следует согласовать следующей формулировкой: «*Mus terrestris* Linnaeus, 1758 sensu Schrank, 1798 = *Mus arvalis* Pallas, 1779».

В таком случае название *Arvalomys* Shaline, 1974 становится младшим объективным синонимом названия *Microtus* Schrank, 1798.

Типом рода *Microtus* Schrank следует по-прежнему считать *Mus arvalis* (s. str.) Pallas, типовым местонахождением которой предложено обозначить Германию (Miller, 1912). Затем С. И. Огнев (1916), анализируя расплывчатые указания П. С. Палласа, счел возможным обозначить в качестве типового местонахождения Европейскую Россию (в частности окр. Самары), но вслед за этим отказался от этого и принял точку зрения Г. Миллера (Огнев, 1924). В дальнейшем С. И. Огнев ограничил типовую местность этого вида окрестностями Хольцминда в Нижней Саксонии (Огнев, 1950).

Это сыграло впоследствии положительную роль, поскольку в Германии распространены только *Microtus arvalis* s. str. ($2n=46$, $NF=84$), а в европейской России находится зона симпатрии трех видов-двойников и типы *Mus arvalis* Pallas не сохранились (R. Angermann, личн. сообщ.). В связи с этим обозначение неотипов *Microtus arvalis* (Мейер и др., 1972) из зоны симпатрии видов-двойников (Ленинградская обл.) не только лишено смысла, но и не пригодно (МКЗН, ст.75(d)).

Синонимия 54-хромосомной формы. В настоящее время существует 6 названий, которые могут конкурировать на право обозначать 54-хромосомную форму *Microtus arvalis* s. l. Приводимые ниже типовые местонахождения этих форм уточнены исходя из оригинальных описаний и этикеточных данных типов.

Как следует из приведенных выше результатов анализа систематического положения *M. brevirostris* Ognev, 1924, для обозначения 54-хромосомного вида-двойника это название непригодно и реализации права первого ревизирующего (Малыгин, Яценко, 1986) не требуется. Старейшее пригодное название 54-хромосомных полевков остается неизменным: вся типовая серия *M. a. rossiaemeridionalis* Ogn. по предлагаемым ниже диагностическим признакам тождественна коллекции 54-хромосомных полевков из нашей рабочей коллекции. По результатам анализа типового материала и кариогеографическим данным к числу его синонимов следует отнести также *caspius* Ogn. (данная работа) = *muhlisi* Neuh. = *relictus* Neuh. (post Osborn, 1962; Dogmaci, 1989) = *rhodopensis* Heinrich, synn. nov. (см. рис. 2).

Широко используемое название *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl, 1972 не только преокупировано (см. синонимию), но и изначально не валидно (МКЗН, ст. 11 (d)), поскольку при описании этой формы авторы дважды предполагают его синонимичность: «Строение зубной системы, окраска, размеры тела и черепа полностью укладываются в диагноз *M. a. duplicatus*» и далее «К этому виду относятся формы, описанные под названием *M. a. rossiae meridionalis* (sic!), *M. a. caspius* и, возможно, некоторые другие»* (Мейер и др., 1972, с. 160).

- 1924 *Microtus arvalis rossiaemeridionalis* Ognev (Огнев, 1924: 27). Россия, Воронежская обл., Бобровский р-н, Нов. Курлак. Типы в Зоол. музее Московского университета (голотип № S-30903, ♂ sen.). При переопределении коллекций *arvalis* s. l. этого музея выявлен экземпляр № S-36073 (в серии из 35 экз.; Гомельская обл., Чечерский р-н, Кукличи, leg. С. Туров) с пометкой С. И. Огнева "typus".
- 1936 *Microtus arvalis relictus* Neuhäuser (Neuhäuser, 1936: 195). Турция, ил Конья, окр. Джиханбейли (Ipevi), западное озеро Туз (ошибочно «Малая Азия, Iveni»: Ellermann, Morrison-Scott, 1951; Малыгин, 1983).
- 1936 *Microtus arvalis muhlisi* Neuhäuser (Neuhäuser, 1936: 194). Турция, ил Зонгулдак, Бартын (горы Черноморского побережья).

* Действительно, именно эти и «некоторые другие» формы здесь рассматриваются как идентичные 54-хромосомному виду.

- 1936 *Microtus arvalis rhodopensis* Heinrich (Heinrich, 1936: 48). Болгария, горы Родопы, севернее Смолен, Чепеларе, 1200 м.
- 1950 *Microtus arvalis caspicus* Ognev (Огнев, 1950: 215). Казахстан, Гурьевская обл., 15 км севернее Ганюшкино (ошибочно — Астраханская обл. России, «Чанюшкино»: Павлинов, 1987). Тип № S-31017 ♂ ad. в Зоол. музее Московского университета.
- 1966 *Microtus arvalis epiroticus* Ondrias (Ondrias, 1966: 58). Греция, ном Янина («Эпир»), окр. Перамы.
- 1972 *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl (Мейер и др., 1972: 159). — Россия, Ленинградская обл., Пушкин. Тип № 56761 ♂ ad в Зоологическом Институте АН СССР (Ленинград). Nom. graeoss., nom Heller, 1933 (Громов, Поляков, 1977), nom. nud (данная работа).

Западная граница ареала *Microtus rossiaemeridionalis*. Вблизи кариологически датированного ареала этого вида находятся типовые местонахождения ряда форм (*levis* et *angularis* Miller, 1908; *duplicatus* Miller, 1912 и др.), идентичность которых по отношению к *rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 до сих пор ни доказана, ни опровергнута.

Данные по географическому распространению полевков группы *Microtus «arvalis»* в Восточной Европе по данным на начало 1980 гг. обобщены в сводках (Kral et al., 1980; Малыгин, 1983). Многочисленные новые данные позволяют нам существенно уточнить западные границы видовой ареала 54-хромосомной формы. Номера пунктов в тексте соответствуют приведенным на карте (рис. 2).

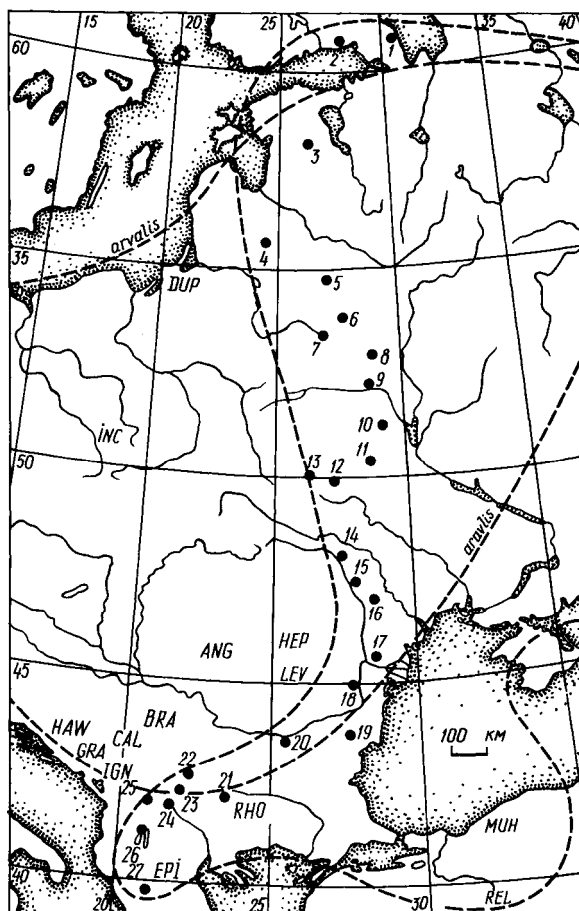


Рис. 2. Наиболее западные находки 54-хромосомного вида и предполагаемые пределы географического распространения *Microtus rossiaemeridionalis* (см. текст) и *M. arvalis* (Загороднюк, 1991) в регионе. Типовые местонахождения географически близких форм полевков группы «arvalis» обозначены начальными буквами их названий:

LEV — *levis* Miller, 1908 (Румыния, подножье гор, Прахова, Gageni); ANG — *angularis* Miller, 1908 (Румыния, сев. макросклон Ю. Карпат, Хунедоара, Хацер); BRA — *braueri* Martino, 1926 (Сербия, Кралево); CAL — *calypsus* Montagu, 1923 (Сербия, Нова-Варош); DUP — *duplicatus* Miller, 1912 («Тенкиттен» = Калининградская обл., Приморск); EPI — *epiroticus* Ondrias, 1966 (Греция, Янина); GRA — *grandis* Martino, 1948 (Герцеговина, Гацко, 960 м); HEP — *heptneri* Namar, 1963 (Румыния, Юж. Карпаты, Vucegi Mts., альпика; ? = *M. agrestis*: Corbet, 1978); HAW — *hawelkae* Volkay, 1925 (Герцеговина, Гацко, гора Лебршник); IGM — *igmanensis* Volkay, 1929 (Босния, верховья Неретвы, г. Игман, 1214 м);

INC — *incognitus* Stein, 1931 (Польша, «Schlesien, Krs. Oels, Gimmel»); KAR — *karamani* Martino, 1925 (Македония); MUH — *muhlisi* Neuhauser, 1936 (Турция, Баргин); REL — *relictus* Neuhauser, 1936 (Турция, Конья, Джиханбейли); RHO — *rhodopensis* Heinrich, 1936 (Болгария, Родопы, Смолен, Чепеларе).

1 — Ленинградская обл., Сосновск (Мальгин, 1983); 2 — Финляндия, Котке (Аксенова, 1978); 3 — Эстония, вост. берег оз. Вытрьярв, Курекюле (leg. Мазинг); 4 — Литва, Паневежис (по черепу); 5 — Белоруссия, Мядельский р-н, Нарочь (Манохина, 1981); 6 — Минск (ibid.); 7 — Минская обл., Столбцы (ibid.); 8 — там же, Старые Дороги (Манохина и др., 1979); 9 — Гомельская обл., Петриков (Манохина, 1981); 10 — Украина, Киевская обл., Припятский р-н, Красница, Княжичи (det. Жежерина); 11 — Житомирская обл., Попельнянский р-н, Андрушки (Загороднюк, Тесленко, 1986); 12 — Хмельницкая обл., Староконстантиновский р-н, Западницы (det. Тесленко); 13 — Тернопольская обл., Кременец (leg. Гайченко); 14 — Молдова, Дрокия (Гайченко, Мальгин, 1975); 15 — там же, Фалешты (det. Тесленко); 16 — там же, Кишинев (Гайченко, Мальгин, 1975); 17 — Одесская обл., Измаил; 18 — Румыния, левобережье Дуная, Джурджени (Zima et al., 1981); 19 — Болгария, Толбухин (Белчева и др., 1977); 20 — Плевен, Яссен (Belcheva et al., 1985); 21 — там же, горы Пирин, Банско (Kral, 1975); 22 — Сербия, Владичин Хан (Petrov et al., 1975); 23 — там же, Вране (ibid.); 24 — Македония, Скопье (Zivkovic et al., 1974); 25 — там же, Тетово (ibid.); 26 — там же, Струга (ibid.); 26 — Греция, Янина (Ruzic et al., 1975).

Очевидно, что даже столь «расширенный» в свете новых данных ареал вида не покрывает ни одно из типовых местонахождений форм, описанных ранее 1924 года (см. также: Мальгин, Яценко, 1986).

В отличие от *Microtus arvalis* значительная часть наиболее западных находок *M. rossiaemeridionalis* основана на материалах анализа полевок, добытых в стогах. Несомненно, что именно эта особенность вида служит ему надежным и уютным прикрытием для дальнейшей экспансии на запад. Можно предположить, что эта «лугово-стоговая» форма полевок образовала широкую зону симпатрии с собственно *M. arvalis* благодаря выходу в агроценозы с неограниченными кормовыми ресурсами, хорошими условиями для норения и стациями переживания. В этой связи заметим, что на юге (Балканы) виды-двойники практически парапатричны, тогда как по мере продвижения на север образуется сначала узкая (100–200 км; Болгария, Украина), а затем и необычайно широкая (500–900 км, Россия, Белоруссия, Прибалтика) зона перекрывания их ареалов.

В этом случае зону симпатрии видов-двойников можно рассматривать как явление вторичное, возникшее в результате недавнего расселения *M. rossiaemeridionalis* и описания балканских форм группы «*arvalis*» не могли основываться на экземплярах этого (54-хромосомного) вида. Это подтверждается и полным отсутствием ареалогических аналогов *M. rossiaemeridionalis*, тогда как тип ареала *M. arvalis* отмечается по крайней мере еще у двух видов грызунов — *Terricola subterraneus* (Загороднюк, 1989) и *Sylvae-mus sylvaticus* (Межжерин, Загороднюк, 1989).

Морфологическая диагностика. Вкратце рассмотрим комплекс морфологических признаков, позволяющий проводить диагностику 46/54-хромосомных форм группы «*arvalis*» (*ARV-ROS*). Его практическая проверка осуществлена на кариотипированных сериях черепов взрослых особей обыкновенных полевок преимущественно с юга европейской части СССР. *Microtus obscurus* практически по всем признакам близка к собственно *M. arvalis*, но следует отметить некоторый сдвиг вариационных рядов их изменчивости в сторону *M. rossiaemeridionalis*.

Анализ имеющихся черепных материалов позволяет заключить, что диагностическая ценность описываемых ниже признаков также закономерно убывает к северу в направлении зоны широкой симпатрии видов-двойников. Это можно рассматривать как результат вторичного совмещения их ареалов после недавнего расселения видов на равнины Восточной Европы и, как следствие, — совмещения экологических ниш (луга, сельхозкультуры). К этому следует добавить очевидный факт пedomорфоza у северных форм: при неальтернативном характере диагностических признаков (мозаичная фиксация онтогенетических стадий их развития) *R*-стратегия неизменно приводит к сближению морфотипики сравниваемых форм (рис. 3).

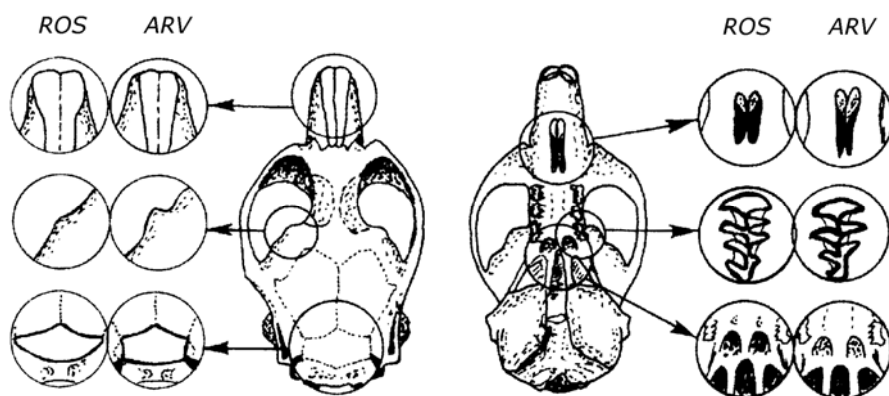


Рис. 3. Краниологические отличительные особенности 46-хромосомных *Microtus arvalis* s. l. (*ARV*) и 54-хромосомных *Microtus rossiaemeridionalis* (*ROS*).

По размерным показателям и особенностям окраски меха различия между видами наиболее ярко выражены при сравнении юго-западных популяций, в других районах они имеют характер тенденций: более крупные размеры тела и относительно длинный хвост у *ROS*, более яркую — вплоть до интенсивного светлобурого налета — окраску спины, заметно контрастирующую с белесым цветом брюха.

1 — окраска manus. В отличие от *ARV* у *ROS* темная окраска верхней поверхности manus контрастирует с белесым брюхом, что хорошо видно уже при предварительной диагностики живого материала;

2 — tubercules plantis. В отличие от *ARV*, подошвенные бугры у *ROS* равно-размерные, более мелкие и темноокрашенные; у *ARV* подпальцевые бугры крупные, пяточные более мелкие, обычно светло-серого либо розового цвета.

3 — форма резцовых отверстий (post Тесленко, 1986). У *ROS* foramen incisiva короткие и широкие, их задние части широко-округлые, у *ARV* for. inc. длинные и узкие, заметно суженные сзади;

4 — площадка os interparietale. С возрастом у *ARV* развиваются гребни, оконтуривающие кость таким образом, что образуется прямоугольная неширокая площадка; у *ROS* эти два костных гребня слабо развиты и сверху хорошо виден весь контур межтеменной кости, имеющий форму вытянутого полумесяца;

5 — заглазничные бугры (post Тесленко, 1986). Наибольшего развития достигают у *ARV*, вплоть до образования небольшого костного козырька, тогда как у *ROS* они едва намечены;

6 — заднебные ямки. В отличие от *ARV*, имеющей слабоструктурированный задний отдел костного неба, у *ROS* заднебные ямки глубокие и крупноперфорированные;

7 — талонидный отдел M^3 . У *ARV* задняя непарная петля этого зуба обычно имеет упрощенное строение, пятка укорочена, основной морфотип — «туриса» с тенденцией к «symplex»; у *ROS* — пятка заметно вытянута и до 20 % особей (в южных популяциях — до 60-80 %) характеризуются морфотипом «duplicata» или «duplicata/turica».

8 — форма носовых костей. У *ARV* os nasalia неширокие и ланцетовидные, у *ROS* расширены спереди и сжаты с боков, булабовидные.

За некоторыми исключениями все особенности *ARV* заключаются в большей скульптурированности и изогнутости линий профиля черепа вдоль его главной оси, тогда как у *ROS* наибольшее развитие имеют признаки ширины и тонкой структуры. Практически все отличительные особенности видов имеют онтогенетическую составляющую (см. таблицу и рис. 3).

Так, выраженность признака № 1 у *ARV* противопоставляется его слабому развитию у *ROS* с той оговоркой, что у молодых *ARV* (группа *juv*) он так же слабо выражен и только у особей старшей группы (*sen*) приобретает значимую диагностическую ценность. Иными словами, у взрослых особей сравниваемых форм мы наблюдаем фиксацию альтернативных стадий онтогенетического развития морфологических структур. Следовательно, морфологическая диагностика 46- и 54-хромосомных форм наиболее успешна при сравнении взрослых особей (*adultus/senex*). В концентрированном виде эта закономерность представлена в виде таблицы.

Характер проявления отличительных черепных признаков у сравниваемых видов

Признак	<i>M. arvalis</i>	<i>M. rossiaemeridionalis</i>
foramen incisiva	длинные и узкие, вытянуты (sen)	короткие и широкие, округлые (juv)
площадка interparietale	оконтурена, близка к прямоугольнику (sen)	не оконтурена, тип полумесяца (juv)
заглазничные бугорки	отчетливы (sen)	едва намечены (juv)
заднечелюстные ямки	неглубокие, мелкоперфорированы (juv)	глубокие, крупноперфорированы (sen)
талонид М ³	укорочен, simplex-tyrica (juv)	усложнен, tyrica-duplicata (sen)
форма nasalia	ланцетовидные (juv)	булавовидные (sen)

- Аксенова Т. Г. Особенности строения сперматозоидов и их значение в систематике серых полевок (Rodentia, Cricetidae) // Тр. ЗИН АН СССР. — 1978. — 79. — С. 91–101.
- Белчева Р. Г., Пешев Ц. Х., Раджабли С. И. Анализ хромосомного набора болгарской популяции обыкновенной полевки (*Microtus arvalis*) // Зоол. журн. — 1977. — 56, вып. 2. — С. 315–317.
- Воронцов Н. Н., Ляпунова Е. А., Белянин А. Н. и др. Сравнительно-генетические методы диагностики и оценки степени дивергенции видов-двойников обыкновенных полевок *Microtus arvalis* и *M. epiroticus* // Зоол. журн. — 1984. — 63, вып. 10. — С. 1555–1565.
- Гайченко В. А., Малыгин В. М. Некоторые вопросы систематики и распространения видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части Советского Союза // Вестн. зоологии. — 1975. — № 3. — С. 20–24.
- Громов И. М., Поляков И. Я. Полевки (*Microtinae*) // Фауна СССР. Млекопитающие, 3, 8. — Л.: Наука, 1977. — 504 с.
- Дзюев Р. И., Малкаров С. М. О распространении и биотопической приуроченности кариотипических форм обыкновенной полевки Кавказа // Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа. — Нальчик, 1976. — Вып. 6. — С. 136–141.
- Емельянов И. Г., Загороднюк И. В., Золотухина С. И. Эколого-систематический обзор рецентных хомяковых (*Cricetidae*, *Rodentia*) фауны Украины // Хомяковые фауны Украины. — Киев: Ин-т зоол. АН УССР, 1987. — Препринт № 6. — С. 3–18.
- Загороднюк И. В. Таксономия, распространение и морфологическая изменчивость полевок рода *Terricola* Восточной Европы // Вестн. зоологии. — 1989. — № 5. — С. 3–14.
- Загороднюк И. В. Кариотипическая изменчивость и систематика серых полевок (*Rodentia*, *Arvicolini*). Сообщение 1. Видовой состав и хромосомные числа // Вестн. зоологии. — 1990. — № 2. — С. 26–37.
- Загороднюк И. В. Кариотипическая изменчивость 46-хромосомных форм полевок группы *Microtus arvalis* (*Rodentia*): таксономическая оценка // Вестн. зоологии. — 1991. — № 1. — С. 36–45.
- Загороднюк И. В., Тесленко С. В. Виды-двойники надвида *Microtus arvalis* на Украине. Сообщение 1. Распространение *Microtus subarvalis* // Вестн. зоологии. — 1986. — № 3. — С. 34–40.
- Кулиев Г. Н. Кариологическая характеристика некоторых видов полевок подсемейства *Microtinae*, обитающих в Азербайджане: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Баку, 1979. — 18 с.
- Малыгин В. М. Систематика обыкновенных полевок. — М.: Наука, 1983. — 208 с.
- Малыгин В. М., Яценко В. Н. Номенклатура видов-двойников обыкновенной полевки (*Rodentia*, *Mammalia*) // Зоол. журн. — 1986. — 65, вып. 4. — С. 579–591.
- Манюхина Н. В. Эколого-морфологическая характеристика обыкновенной полевки Белоруссии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Минск: Ин-т зоол. АН БССР, 1981. — 17 с.

- Мейер М. Н., Орлов В. Н., Схоль Е. Д. О номенклатуре 46- и 54-хромосомных полевков типа *Microtus arvalis* Pall. (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн. — 1972. — **51**, вып. 1. — С. 157–161.
- (МКЗН) Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание третье. — Л.: Наука, 1988. — 205 с.
- Межжерин С. В., Загороднюк И. В. Новый вид мышей рода *Apodemus* (Rodentia, Muridae) // Вестн. зоологии. — 1989. — № 4. — С. 55–59.
- Огнев С. И. Млекопитающая Таврической губернии, преимущественно Крымского полуострова. Часть I. Грызуны // Зап. Крымск. О-ва Естествоисп. и Любит. Прир. — 1916. — **5** (1915). — С. 51–111.
- Огнев С. И. Грызуны Северного Кавказа. — Ростов-на-Дону: Госиздат, 1924. — 64 с.
- Огнев С. И. Подсемейство Microtinae. Полевки / Звери СССР и прилежащих стран. Том 7. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. — 706 с.
- Павлинов И. Я. Отряд Rodentia Bowdich, 1821 — Грызуны // Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика Млекопитающих СССР. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. — С. 127–227.
- Пантелеев П. А., Рожанская Н. И. О систематическом положении двух подвидов обыкновенной полевки в Дагестане // Грызуны. М-лы V Всесоюз. совещ. (Саратов, 1980). — М., 1980. — С. 35–36.
- Сатунин К. А. Обзор исследования млекопитающих Кавказского края. — Тифлис: Типогр. К. П. Козловского, 1903. — 63 с.
- Тесленко С. В. Распространение и морфо-экологическая характеристика видов-двойников обыкновенной полевки на территории Украины // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1986. — 24 с.
- Belcheva R. G., Topaschka-Ancheva M. N., Gerassimov S. Karyological characteristics of *Microtus epiroticus* in Bulgaria // Докл. АН Болг. АН. — 1985. — **38**, N 11. — P. 1555–1557.
- Corbet G. B. The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review. — London, Ithaca: Cornell Univ. Press., 1978. — 314 p.
- Dogramaci S. Terkiye memeli faunaci için yeni bir Kayit *Microtus epiroticus* (Mammalia: Rodentia) // DOGA TU Zooloji. — 1989. — D. **13**. — N 3. — P. 197–203.
- Ellerman J. R. The families and genera of living rodents (2nd ed.). Vol. 1. — London: Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1966. — 690 p.
- Ellerman J. R., Morrison-Scott T. C. S. Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946. Tonbridge: Tonbridge Printers Ltd., 1951. — 810 p.
- Heinrich G. Ueber die von mir im Jahre 1935 in Bulgarien gessammelten Saugetiere // Bull. Inst. Roy. d'Hist. Nat. Sofia. — 1936. — **9**. — P. 33–48.
- Kral B. A species of the genus *Microtus* (Microtidae, Mammalia) new for the fauna of Bulgaria // Zool. listy. — 1975. — **24**, N 4. — S. 353–360.
- Kral B., Belanin A. N., Zima J. et al. Distribution of *Microtus arvalis* and *M. epiroticus* // Acta Sci. Nat. Brno. — 1980. — **14**. — N 9. — P. 1–31.
- Lataste F. Historique de la classification des Campagnols // Le Naturaliste. — 1883. — N 1. — P. 323–349.
- Miller G. Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the collection of the British Museum. — London: Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1912. — 1019 p.
- Neuhäuser G. Die Muriden von Kleinasien // Ztschr. Säugetierk. — 1936. — **2**. — S. 163–236.
- Ondrias J. C. The taxonomy and geographical distribution of the Rodents of Greece // Säugetierk. Mitt. — 1966. — **14**. — P. 1–136.
- Osborn D. J. Rodents of the subfamily Microtinae from Turkey // J. Mammal. — 1962. — **43**, N 4. — P. 515–529.
- Petrov B., Zivkovic S., Ruzic A., Rimsa D. A new mammals species in the fauna of Serbia (*Microtus epiroticus* Ondrias, 1966) // Arch. biol. nauka. — 1975. — **27**, N 3/4. — S. 19–20.
- Ruzic A., Petrov B., Zivkovic S., Rimsa D. On the species independence of the 54-chromosome vole *Microtus epiroticus* Ondrias, 1966 (Mammalia, Rodentia), its distribution, ecology and importance as a pest in the west part of Balkan peninsula // Arch. Poljopriv. nauka. — 1975. — **28** (104). — P. 153–160.
- Schrank F. P. Fauna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Tiere. — Nurnberg, 1798. — Bd. 1. Abh. 1. — 292 S.
- Zima J., Cerveny J., Hrabec V. et al. On the occurrence of *Microtus epiroticus* in Rumania (Arvicolidae, Rodentia) // Folia zool. (Brno). — 1981. — **30**, N 2. — P. 139–146.
- Zivkovic S., Rimsa D., Ruzic A., Petrov B. Cytogenetical characteristics, taxonomic status and distribution of the voles with 46 and 54 chromosomes of the *Microtus arvalis* group in Yugoslavia (Rodentia, Mammalia) // Arch. biol. nauka. — 1974. — **26**, N 3/4. — S. 123–134.

Систематическое положение *Microtus brevirostris* (Rodentiformes): материалы по таксономии и диагностике группы "arvalis". Загороднюк И. В. (Вестник зоологии, 1991, № 3, с. 26–35). — На основании данных по географическому распространению видов-двойников и морфологических критериев их диагностики рассматривается систематическое положение ряда восточноевропейских форм, включаемых в состав надвида *M. arvalis*. Для диагностики 46/54-хромосомных форм предложен комплекс 2 экстерьерных и 6 краниальных особенностей, позволивший переопределить типы 5 форм «arvalis» incertae sedis. *M. brevirostris* Ognev, 1924 следует рассматривать в составе *M. obscurus* Eversmann, 1841 (2n=46, NF=72), сохранив за 54-хромосомной формой название *M. rossiaemeridionalis* Ognev, 1924. Детальный анализ географического распространения 54-хромосомного вида позволил исключить из числа возможных синонимов ряд таксонов *M. arvalis* s. l., описанных до 1924 г. с территории Ю-В Европы. Синонимия включает 6 названий, приложимых к 54-хромосомной форме (*M. rossiaemeridionalis*) и 9 названий — для вида с 2n=46 и NF=72 (*M. obscurus*); остальные названия по-прежнему относятся к *M. arvalis* Pallas, 1779 (2n=46, NF=84).

Систематичне положення *Microtus brevirostris* (Rodentiformes): матеріали з таксономії та діагностики групи "arvalis". Загороднюк І. В. (Вестник зоологии, 1991, № 3, с. 26–35). — На підставі даних щодо географічного поширення видів-двійників та морфологічних критеріїв їхньої діагностики розглянуто систематичне положення низки східноєвропейських форм, які включають до складу надвиду *M. arvalis*. Для діагностики 46/54-хромосомних форм запропоновано комплекс із 2-х екстер'єрних та 6 краніальних ознак, який дозволив перевизначити типи 5 форм «arvalis» зі статусом incertae sedis. *M. brevirostris* Ognev, 1924 необхідно розглядати у складі *M. obscurus* Eversmann, 1841 (2n=46, NF=72), зберігши за 54-хромосомною формою назву *M. rossiaemeridionalis* Ognev, 1924. Докладний аналіз географічного поширення 54-хромосомного виду дозволив виключити з переліку можливих його синонімів низку таксонів *M. arvalis* s. l., що були описані до 1924 р. з території пд.-сх. Європи. Ревізована синонімія надвиду «arvalis» включає 6 назв, що відносяться до 54-хромосомного виду (*M. rossiaemeridionalis*) та 9 назв — для виду з 2n=46 і NF=72 (*M. obscurus*); інші назви залишаються в синонімії *M. arvalis* Pallas, 1779 (2n=46, NF=84). (в оригіналі — без укр. резюме)