

УДК 599.323.4(477+478,9)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СИСТЕМАТИКИ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДОВ-ДВОЙНИКОВ ОБЫКНОВЕННОЙ ПОЛЕВКИ НА ЮГЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

В. А. Гайченко, В. М. Малыгин

(Институт зоологии АН УССР, Московский государственный университет)

Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis* Pall.) обитает на обширных пространствах с разнообразными эколого-географическими условиями от берегов Атлантического океана до Забайкалья и от южной границы сплошных лесных массивов до Балкан, Передней Азии и юга Казахстана (Огнев, 1950; Бобринский, Кузнецов, Кузякин, 1965). Внутривидовая систематика обыкновенной полевки довольно сложна. При максимальном дроблении можно насчитать 41 подвид этого грызуна (Башенина, 1966). На юге Европейской части СССР распространены три подвида обыкновенной полевки. Она найдена во всех областях Украины, в Молдавии, заселяет горы Крыма, Карпаты, поднимаясь до высоты 1700 м (Гептнер, 1946; Татаринов, 1956; Сокур, 1963). Во многих местах обыкновенная полевка составляла более 50% всей фауны грызунов, общая ее численность в настоящее время достигает 14—16% всей фауны грызунов (Пидопличко, 1930; Сокур, 1963). Поэтому значительная часть юга Украины, кроме самых засушливых районов, считается зоной полного доминирования этого грызуна (Мигулин, 1938, Башенина, 1962).

Открытие у обыкновенной полевки видов-двойников (Мейер, Орлов, Схолль, 1969) заставляет пересмотреть ее систематику и географическое распространение. Сейчас выясняется, что ареалы видов-двойников перекрываются на значительной территории (Малыгин, 1970; Мейер, Орлов, Схолль, 1972). Сведения о распространении этих видов весьма скудные, хотя они необходимы для описания их ареалов, объяснения их происхождения и возможных путей расселения.

В статье приведены новые данные о распространении 46- и 54-хромосомных обыкновенных полевков на юге Европейской части СССР, в так называемой зоне полного доминирования, и затронуты некоторые вопросы их систематики. Материал собран в 1970—1972 гг. в 33 географических пунктах. Всего отловлено 155 полевков. У каждого зверька брали костный мозг и приготавливали хромосомные препараты по общепринятой методике, а также производили гибридологический анализ полевков с разными кариотипами.

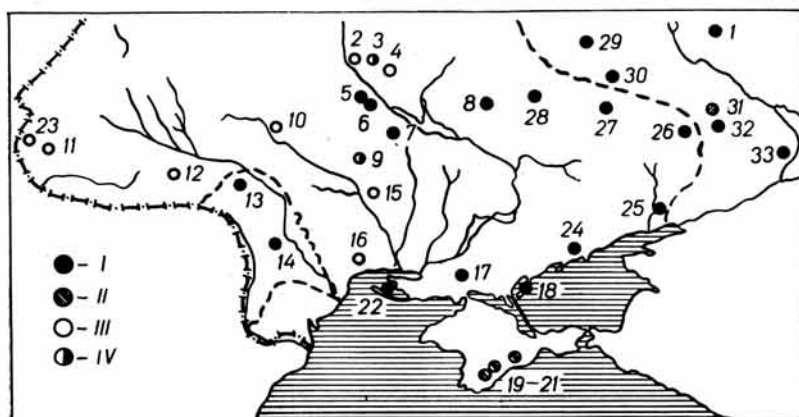
На юге Европейской части СССР найдены оба вида-двойника. 54-хромосомную обыкновенную полевку *Microtus subarvalis* Meueg, Oglou, Scholl, 1969 мы обнаружили в 19 пунктах (таблица, рисунок). Самая южная находка этого вида сделана на косе Бирючий Остров (18), а самая западная — в Молдавии (13). Ранее этот же вид был отмечен на севере, в центральных областях и в Поволжье (Малыгин, 1970; Мейер, Орлов, Схолль, 1972; Белянин, Вениг, Ларина, Сонин, 1973). 46-хромосомная обыкновенная полевка *Microtus arvalis* Pall., 1778 обнаружена в 12 пунктах (таблица). Этот же вид обитает на равнинах Западной Европы, в центре и на севере России, на Кавказе, и в Крыму

Встречаемость видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части СССР

№ пп	Место отлова полевки	Количество полевки с диплоидным числом хромосом	
		2n=46	2n=54
1	Воронежская обл., Хоперский заповедник, 3 км северо-западнее дер. Варварино	—	5
2	Киевская обл., Теремки, территория базы Ин-та зоологии АН УССР	3	—
3	Там же, 15 км восточнее г. Борисполь, левый берег Днепра	5	2
4	Там же, близ г. Яготин, левый берег Днепра	4	—
5	Черкасская обл., Каневский заповедник, сад, правый берег Днепра	—	14
6	Там же, Каневский зап., Большое Скифское городище	—	1
7	Там же, близ пос. Каменка, правый берег Днепра	—	3
8	Полтавская обл., близ аэропорта «Полтава»	—	2
9	Кировоградская обл., 3 км юго-восточнее пос. Ново-Архангельск	4	1
10	Винницкая обл., 8 км южнее г. Винница	6	—
11	Закарпатская обл., г. Мукачево, база Ин-та им. Северцова	14	—
12	Черновицкая обл., 10 км от г. Черновцы, с. Черновка, сад биостанции Черновицкого университета	5	—
13	Молдавская ССР, близ пос. Дрокия, сад	—	3
14	Там же, г. Кишинев, ВДНХ, сад	—	5
15	Николаевская обл., Арбузинский р-н, близ райцентра	2	—
16	Одесская обл., близ пос. Коминтерновское	4	—
17	Херсонская обл., близ пос. Чаплинка	—	2
18	Там же, коса Бирючий остров	—	1
19	Крымская обл., горы	2*	—
20	Там же, Караби-Яйла, луг	16*	—
21	» Ай-Петринская яйла	2*	—
22	Херсонская обл., Черноморский заповедник, о-в Орлов	—	14
23	Закарпатская обл., 15 км севернее г. Ужгород	2	—
24	Запорожская обл., Бердянский р-н, с. Дмитровка	—	5
25	Ворошиловградская обл., заповедник Хомутовская степь	—	5
26	Там же, заповедник Стрельцовская степь	—	6
27	Харьковская обл., близ с. Шевченко	—	4
28	Полтавская обл., 50 км восточнее Полтавы, шоссе Харьков — Киев	—	2
29	Белгородская обл., 40 км севернее г. Белгород, шоссе Москва — Симферополь	—	1
30	Белгородская обл., Шебекинский р-н, у дер. Добрая	—	4
31	Ростовская обл., 10 км западнее дер. Киевка	—	4
32	Там же, 20 км от г. Волгодонск, правый берег Цимлянского водохранилища	—	1
33	Там же, Миллеровский р-н, 20 км севернее Миллерово, шоссе Ростов — Воронеж	1*	—

* 46-хромосомная полевка формы А (горная форма)

(Малыгин, 1970; Мейер, Орлов, Схолль, 1972; Боднарчук, Гайченко, 1973). 46-хромосомная обыкновенная полевка распространена, по видимому, шире, места ее обитания разнообразнее, что связано, очевидно, с большей экологической пластичностью вида, по сравнению с 54-хромосомной обыкновенной полевкой. На юге Европейской части СССР ареалы видов-двойников обыкновенной полевки перекрываются, а в двух



Распространение видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части СССР:

I — *Microtus subarvalis*; II — *Microtus arvalis* (форма А); III — *Microtus arvalis* (форма Б); IV — места совместного обитания видов двойников; 1—33 — пункты сбора материала.

пунктах (3 и 9) они обитают совместно (рисунок). Ранее места контакта поселений полевок с различными кариотипами были отмечены в Подмосковье и в Ленинградской области (Орлов, Малыгин, 1971). Ни в одном из пунктов мы не обнаружили гибридов между 46- и 54-хромосомными полевками. В виварии нам удалось получить от одной из 5 пар полевок (♂ с $2n=46$ из Закарпатья и ♀ с $2n=54$ из Канева) 4 выводка. Все 12 зверьков были с 50 хромосомами и оказались стерильными.

На Украине обыкновенная полевка представлена в основном подвидом *M. a. rossiaemerdionalis* Ogn., 1924, который несомненно является конгломератом видов-двойников. Более того, наши исследования позволяют сделать предположение, что Левобережная Украина является зоной доминирования 54-хромосомной обыкновенной полевки *Microtus subarvalis*, поскольку лишь в трех из 12 пунктов обнаружена 46-хромосомная обыкновенная полевка — *M. arvalis*.

Обыкновенных полевок Молдавии относят к подвиду *Microtus arvalis levis* Mill (Кузнецов, 1952), распространенному на большей части Румынии, где их ареал четко разграничен Карпатами на две зоны: юго-западную и восточную (Namar, Sutova, 1964).

Полевки с диплоидным числом 46 найдены под Бухарестом (Raicu, Kirilova, Namar, 1969), а 54-хромосомная обыкновенная полевка, обитающая в Молдавии (13, 14), по-видимому, проникла в северо-восточную часть Румынии, хотя за пределами СССР ее до сих пор не находили. Вероятно, проникновению *Microtus subarvalis* в Центральную и Западную Европу препятствуют на юге Карпаты, а на севере — сплошные лесные массивы Полесья. Однако Карпаты не были преградой при расселении 46-хромосомной обыкновенной полевки на равнинах Западной Европы.

При исследовании кариотипа обыкновенной полевки из Крымских гор оказалось, что на Украине обитают две ранее открытые формы 46-хромосомной обыкновенной полевки (Боднарчук, Гайченко, 1973), отличающиеся по строению мелких аутосом и У-хромосомы (Орлов, Малыгин, 1969). Мы называем эти разновидности формами А и Б 46-хромосомной обыкновенной полевки. Полевки формы Б отмечены во многих местах Европы, кроме Крымских гор. В Крыму, на горных пастбищах, мы нашли полевков формы А (*M. a. iphigeniae* Нертн., 1946), по кариотипу сходных с полевками Кавказа (*M. a. macrocranius* Огп., 1924 и *M. a. transcausicus* Огп., 1924), также относящихся к форме А. Пока не ясно, имеется ли связь между горными участками ареала формы А и каким образом появилась в Крыму 46-хромосомная обыкновенная полевка, проникновению которой препятствуют засушливые районы Приазовья и Причерноморья, где нами была найдена только 54-хромосомная обыкновенная полевка (17, 18, 24, 25).

В природе пока не найдены промежуточные (гибридные) по кариотипу между формами А и Б 46-хромосомные обыкновенные полевки. В лабораторных условиях нам удалось провести гибридизацию горных крымских (20, 21) и кавказских (Армения) полевков формы А с полевками формы Б из 3, 10 и 11-го пунктов и получить от всех семи пар плодовитое потомство. Вероятно, мейоз у гибридов протекает нормально, хотя они унаследовали от родителей различные по форме гомологичные мелкие аутосомы. Сейчас трудно сказать что-либо определенное о таксономическом положении этих форм 46-хромосомной обыкновенной полевки. Для этого необходимы еще дополнительные сведения. Пока их следует рассматривать как географически замещающие друг друга формы одного вида — 46-хромосомной обыкновенной полевки — *M. arvalis*.

Последующие детальные исследования видов-двойников обыкновенной полевки позволят более четко определить их ареалы, возможные пути расселения и систематику.

ЛИТЕРАТУРА

- Башенина Н. В. 1962. Экология обыкновенной полевки и некоторые черты ее географической изменчивости. М.
- Её же. 1966. Внутривидовая дифференциация *Microtus arvalis* Pall., 1778 и ее связь с историей ареала. Тр. Всесоюз. совещ. «Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных и микроразнообразие». Свердловск.
- Белянин Л. Н., Вениг Л. Л., Ларина Н. И., Сонин К. А. 1973. Особенности кариотипов обыкновенной полевки *Microtus arvalis* Pall., 1778 в Поволжье. В сб.: «Физиологическая и популяционная экология животных», в 1 (3). Саратов.
- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Курякин А. П. 1965. Определитель млекопитающих СССР. М.
- Боднарчук Л. И., Гайченко В. А. 1973. Хромосомный набор обыкновенной полевки горного Крыма (*Microtus arvalis iphigeniae* Нертн., 1946). Вестн. зоол., № 1.
- Гептнер В. Г. 1946. Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis iphigeniae* Нертн., 1946, Mammalia Glires) Горного Крыма. ДАН СССР, т. 52, № 2.
- Кузнецов Б. А. 1952. Фауна млекопитающих Молдавии. Изв. Молд. фил. АН СССР, № 4—5. Кишинев.
- Малыгин В. М. 1970. Систематика надвида обыкновенной полевки. Вестн. МГУ, сер. биол.-почв., № 5.
- Мейер М. Н., Орлов В. Н., Схолль Е. Д. 1969. Использование данных кариологического, физиологического и цитофизиологического анализов для выделения нового вида у грызунов. ДАН СССР, сер. биол., т. 188, № 6.
- Их же. 1972. О номенклатуре 46- и 54-хромосомных полевков типа *Microtus arvalis* Pall. (Rodentia, Cricetidae). Зоол. журн., т. LI, в. 1.
- Мигулин О. О. 1938. Звірі УРСР. К.
- Огнев С. И. 1950. Звери СССР и прилежащих стран. т. 7. М.

- Орлов В. Н., Малыгин В. М. 1969. Две формы 46-хромосомной обыкновенной полевки *Microtus arvalis* Pall., 1778. Мат-лы ко II Всесоюз. совещ. по млекопитающим. Новосибирск.
- Их же. 1971. Размещение видов-двойников обыкновенной полевки в окрестностях Звенигородской биостанции МГУ. Вестн. МГУ, сер. биол.-почв., № 5.
- Підоплічко І. Г. 1930. Шкідливі гризуни правобережного лісостепу та значення окремих груп у сільському господарстві. Праці крайової с.г. досл. ст. Відд. енто-мол., в. 63. К.
- Сокур І. Т. 1963. Шкідливі гризуни і боротьба з ними. К.
- Татаринов К. А. 1956. Звірі західних областей України. К.
- Намар М., Сутова М. 1964. Contributii noi la Cunosterea ecologiei si combaterii soarecelui de cimp (*Microtus arvalis* Pall.) in Republica Socialistă Romania. Anna-
lele sectiei protectia plantelor, v. 2.
- Raicu P., Kirilova M., Namar M. 1969. A new chromosomal sex determining me-
chanism in *Microtus arvalis* Pall. *Genetica*, v. 40, No 1.

Поступила 13.VI 1973 г.

**CERTAIN PROBLEMS OF TAXONOMY AND DISTRIBUTION
OF SPECIES — *MICROTUS ARVALIS* PALL. DOUBLES IN THE SOUTH
OF THE EUROPEAN SECTION OF THE SOVIET UNION**

V. A. Gaichenko, V. M. Malygin

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR; Moscow State University)

S u m m a r y

A geographic range, possible ways of settling and some other problems concerning the taxonomy of the species — *M. arvalis* Pall. doubles are considered on the basis of studies in the *Microtus arvalis* Pall karyotypes from the South of the European section of the USSR.