

УДК 599.323.4 (477)

И. В. Загороднюк, С. В. Тесленко

**ВИДЫ-ДВОЙНИКИ НАДВИДА *MICROTUS ARVALIS* НА УКРАИНЕ****Сообщение I. Распространение *Microtus subarvalis***

*Zagorodnyuk I. V., Teslenko S. V. Sibling-species of the *Microtus arvalis* superspecies in Ukraine. Communication I. Occurrence of *Microtus subarvalis* [Vestn. zool., 1986, N 3: 34–40].* — Data on geographical distribution of 54-chromosome sibling-species, *Microtus subarvalis* (syn. *epiroticus*), are presented. Before current investigation, this species was recorded in 15 localities of 9 provinces. Authors had studied samples of “*Microtus arvalis*” from 120 localities of 17 provinces, and *M. subarvalis* was identified in 53 sites. Identification of the species was carried out using peculiarities of karyotype and electrophoresis of hemoglobin. Detailed data for 40 location of *M. subarvalis* are presented and map of geographical distribution in Ukraine is composed. It is shown that studied species is wide distributed in central, eastern and southern parts of Ukraine, but in the same time it is not identified in samples collected west of the Zhytomyr, Kyiv and Odesa provinces. Available data allow to suppose occurrence of the species in Cherkassy and Vinnytsia provinces. For all the records, brief data about habitat (vegetation) and level of “common” vole are presented. The most of species records come from legume forage plantations, margins of crops near forest belts, and in winter — in stacks, including sites, where in summer just *Microtus arvalis* (s. str.) was identified.

В силу большого практического значения и широкого распространения обыкновенные полевки надвида *Microtus arvalis* являются одной из наиболее изученных групп мелких млекопитающих — их изучению посвящено более 500 работ, в том числе несколько монографий. Комплексным таксономическим анализом было показано существование нескольких видов-двойников (Мейер, Орлов, Схолль, 1972), что в некоторой степени обесценило вышедшие до начала 70-х годов работы, посвященные обыкновенным полевымкам. Многие из этих исследований относились к конгломерату видов и, следовательно, требуют критического пересмотра с учетом особенностей распространения этих видов.

Как было показано ранее (Гайченко, Малыгин, 1975; Гайченко, 1977), в пределах УССР встречаются два вида-двойника обыкновенной полевки: полевка обыкновенная — *Microtus arvalis* (Pallas, 1778) и полевка восточноевропейская — *M. subarvalis* Meyer, Orlov, Scholl, 1972 (синонимы: *M. rossiaemerdionalis* Ognev, 1924 и *M. epiroticus* Ondrias, 1966). При этом было установлено, что первый вид распространен в основном на правобережной, а второй — на левобережной Украине. Существующие литературные данные оказались недостаточными для составления детальной карты распространения этих видов на территории УССР. В настоящий момент остаются нерешенными или недостаточно выясненными также вопросы биотопической приуроченности, размножения, динамики численности и морфофизиологических адаптации этих грызунов. Остро стоит проблема разработки надежных и удобных морфологических критериев их диагностики.

На первом этапе работы необходимо прежде всего уточнить пределы распространения видов-двойников, что позволит впоследствии проводить в ряде районов другие исследования этих грызунов без привлечения сложных генетических методов диагностики. Кроме того, это даст возможность использовать ту часть ранних работ по биологии обыкновенных полевок, в которых видовую принадлежность исследованных животных можно установить по месту отлова.

### Материал и методика

Для уточнения характера распространения восточноевропейской полевки животных отлавливали в 120 пунктах 17 областей УССР (табл. 1). В кадастровом списке (табл. 2) часть пунктов не указана ввиду ограниченности объема статьи. Некоторые материалы по распространению данного вида в Днепропетровской, Донецкой и Запорожской областях любезно предоставлены И. Г. Емельяновым. Полевок отлавливали, раскапывая их норы на посевах сельскохозяйственных культур (чаще всего на многолетних травах), обочинах дорог и около лесополос, зимой — в стогах соломы.

Для оценки плотности населения полевок в местах отлова на полях проводили двух-четырёхкратные учеты количества их колоний и отдельных нор на 100-метровых отрезках с шириной учетной полосы 1,5—5 м в зависимости от характера растительного покрова. В учет принимали только жилые норы.

В связи с отсутствием достаточно удобных и надежных морфологических критериев для определения видовой принадлежности обыкновенных полевок применяли стандартный кариологический метод видовой диагностики, а также электрофоретический, основанный на различии в спектрах гемоглобинов крови обоих видов (Доброхотов, Малыгин, 1982). В тех случаях, когда в распоряжении имелось несколько животных из одной колонии, диагностировали только одну особь. При составлении кадастрового списка (табл. 2) места находок восточноевропейских полевок указывали относительно населенных пунктов, обозначенных в Атласе Украинской ССР и Молдавской ССР (Атлас..., 1983).

Авторы выражают благодарность сотрудникам Института зоологии АН УССР В. Н. Пескову, В. С. Полищуку, И. А. Балле и В. А. Левину за помощь, оказанную при отлове животных.

### Результаты и обсуждение

Накопленные до начала наших исследований сведения по распространению восточноевропейской полевки (Гайченко, Малыгин, 1975; Гайченко, 1977; Kral et al., 1980; Манохина, 1981; Zima et al., 1981; Малыгин, 1983) не позволяли создать достаточно полную картину распространения этого вида на юго-западе европейской части СССР. На территории Украины, через которую проходит западная граница ареала *M. subarvalis*, этот вид был зарегистрирован лишь в 15 пунктах (табл. 1). Проведенные нами исследования не только дополнили, но и значительно расширили представления о распространении и связанных с ним особенностях экологии вида (численность, биотопическая приуроченность и др.).

*Microtus subarvalis* распространена на левобережной Украине практически повсеместно (рисунок). Обнаружена на посевах различных сельскохозяйственных культур в ряде районов, расположенных южнее линии Киев — Курск. Севернее этой линии вид не найден, вероятно, вследствие его низкой численности, однако обнаружение восточноевропейской полевки возможно в Черниговской и северной части Сумской областей.

На запад от Днепра восточноевропейская полевка до сих пор была найдена лишь в отдельных районах Украины и Белоруссии. Новые места находок этого вида на правобережной Украине приведены в табл. 2. Представленные данные свидетельствуют, что *M. subarvalis* встречается практически по всему Приднепровью и Причерноморью. Далее на запад вид становится более редким. Так, из 8 пунктов отлова полевок в Житомирской обл. *M. subarvalis* обнаружен лишь в одном. В Винницкой обл. и западных районах Черкасской, несмотря на значительное количество исследованных животных из многих районов этих областей, восточноевропейскую полевку обнаружить не удалось.

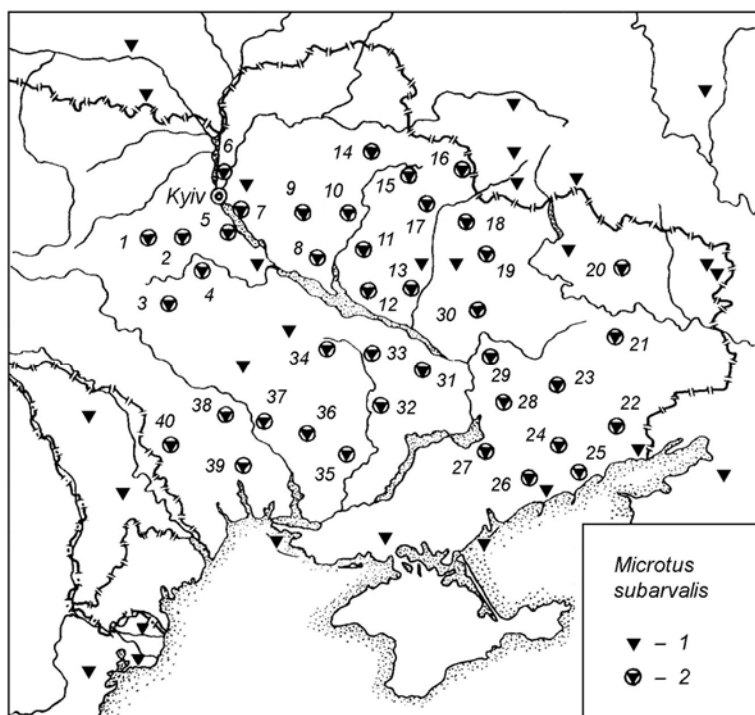
Таблица 1. Степень изученности распространения восточноевропейской полевки на Украине  
 Table 1. Numbers of studied localities (1) and localities where *Microtus subarvalis* was identified (2)

Область [province]	Литературные данные		Собственные данные	
	1	2	1	2
Винницкая	1	—	16	—
Ворошиловградская	2	2	2	2
Днепропетровская	—	—	6	6
Донецкая	1	1	3	3
Житомирская	1	—	8	1
Запорожская	1	1	3	3
Киевская	3	1	27	7
Кировоградская	1	1	5	3
Крымская	3	—	—	—
Николаевская	1	—	4	3
Одесская	1	—	5	2
Полтавская	2	2	13	13
Сумская	—	—	7	4
Харьковская	1	1	4	4
Херсонская	3	3	1	1
Черкасская	3	3	7	1
Черниговская	1	—	9	—
Итого [total]	25	15	120	53

Примечание. 1 — количество пунктов отлова обыкновенных полевков; 2 — количество пунктов, где обнаружен изучаемый вид.

Отсутствие находок этого вида в указанных областях может быть обусловлено тем, что в местах перекрытия ареалов близких видов происходит более четкая дифференциация экологических ниш (Малыгин, 1983). Так, в окр. г. Белая Церковь в нескольких пунктах, где летом мы находили *M. arvalis*, зимние обловы стогов позволили выявить в тех же местах восточноевропейскую полевку. Как отмечает В. М. Малыгин (1983), заселение стогов более характерно для последнего вида. Учитывая эту особенность экологии полевков, заселяющих агроценозы, в будущем, по-видимому, удастся обнаружить восточноевропейскую полевку в тех местах, где ее численность крайне низка, в частности у границы ареала.

Как показали результаты учетов, проведенных в местах отлова полевков, численность восточноевропейской полевки в большинстве исследованных пунктов очень низкая, обычно не более 5–10 жилых нор на 1 га (табл. 2). Как правило, колонии полевков мы находили на посевах многолетних трав, чаще на краю поля около лесополосы. На других культурах полевки этого вида поселяются значительно реже. По свидетельству И. Т. Сокура (1965), вспышки численности серых полевков на левобережной Украине более редки и не столь значительны, как на Правобережье. Не следует исключать возможное влияние климатических условий на уровень численности полевков. Однако сопоставление данных по численности с распространением видов-двойников позволяет предположить, что более стабильный уровень численности восточноевропейской полевки является характерной особенностью этого вида по сравнению с полевкой обыкновенной. В пользу этого свидетельствует также и то, что практически во всех местах отлова полевков в зоне симпатрии видов-двойников наблюдается численное преобладание *M. arvalis*. Такие же различия наблюдаются и при сравнении численности грызунов на расположенных недалеко друг от друга полях, заселенных разными видами. Такие наблюдения проведены нами в Киевской, Черкасской и Кировоградской обл.



Распространение восточноевропейской полевки на Украине. Места находок: 1 — по литературным данным; 2 — собственные данные.

Distribution of *Microtus subarvalis* in Ukraine: 1— literary data, 2— original data

Рассмотрению вопросов динамики численности обыкновенных полевок необходимо посвятить отдельное исследование, здесь же следует отметить, что при прочих равных условиях одним из факторов, ограничивающих рост численности полевок может служить низкая влажность почвы и высокое содержание в ней суглинка. Так, поселения *M. subarvalis* на посевах многолетних трав встречались обычно в местах с относительно плотным растительным покровом, на различного рода понижениях, под пожнивными остатками, чаще на супесчаных почвах. В ряде южных и центральных областей Украины в засушливый период года единичные и часто единственные колонии полевок мы находили в низинках под необработанными остатками злаков. При этом норовые ходы грызунов, как показали раскопки, проходили по трещинам в почве.

В связи с низкой численностью восточноевропейской полевки на правобережье Днепра на сегодняшний день известно не так много мест находок этого вида, чтобы достаточно уверенно очертить границы его распространения. Однако имеющиеся в нашем распоряжении данные по распространению этого вида позволяют предположить, что западная граница распространения восточноевропейской полевки в пределах Украины проходит через восточные районы Житомирской и Винницкой областей. В связи с этим представляется весьма вероятным обитание *M. subarvalis* в северной части Киевской, на западе Черкасской, а также в восточных районах Житомирской и Винницкой областей УССР, где этот вид пока не зарегистрирован. Предполагаемая граница распространения *M. subarvalis* в регионе показана на картосхеме.

Т а б л и ц а 2. Места находок восточноевропейской полевки на территории Украины  
Table 2. New records of *Microtus subarvalis* in the territory of Ukraine

№ п/п	Место отлова (локалитет)	Дата отлова	Биотоп (культура)	Численность, нор/га	Кол-во, особей *
<i>Житомирская обл.</i>					
1	с. Андрушки, 3 км Ю**, Попельнянский р-н	X.1984	клевер	—	0/1
<i>Киевская обл.</i>					
2	п. Гребенки, 8 км Ю	II.1984	стог соломы	—	3/3
3	г. Тегиев, 8 км С	VIII.1985	стог соломы	—	0/1
4	с. Шкаровка, 2 км ЮВ, Белоцерковский р-н	II.1984	стог соломы	—	1/2
5	с. Долина, 3 км В, Мироновский р-н	VIII.1984	клевер по пшенице	25–50	1/1
6	с. Лебедевка, 5 км Ю, Вышгородский р-н	VII.1985	выпасной луг	10–25	1/0
7	с. Вишени, 6 км ЮВ, Бориспольский р-н	X.1984	скошенная кукуруза	0–1	2/0
<i>Черкасская обл.</i>					
8	с. Крестителево, 2 км СВ, Чернобайский р-н	IX.1984	клевер по пшенице	3–8	1/1
<i>Полтавская обл.</i>					
9	с. Тепловка, 3 км Ю, Пирятинский р-н	II.1984	стог соломы	—	5/5
10	п. Чернухи, 5 км В	IX.1984	клевер старый	3–6	1/2
11	п. Семеновка, 6 км С	IX.1984	клевер по ячменю	1–2	1/2
12	с. Омельник, 2 км В, Кременчугский р-н	IX.1984	клевер и люцерна	4–5	1/3
13	п. Кобеляки, 5 км СЗ	IX.1984	клевер по ячменю	2–3	1/1
<i>Сумская обл.</i>					
14	с. Кошары, 2 км Ю, Конотопский р-н	IX.1984	клевер по овсу	0–1	1/5
15	п. Недригайлов, 5 км В	IX.1984	клевер по ячменю	1–2	1/1
16	с. Угроеды, 2 км С, Краснопольский р-н	IX.1984	клевер по пшенице	0–1	1/2
17	с. Чупаховка, 2 км ЮВ, Ахтырский р-н	IX.1984	клевер по ячменю	4–6	2/2
<i>Харьковская обл.</i>					
18	п. Богодухов, 3 км З	IX.1984	клевер по овсу	1–2	1/1
19	п. Валки, 15 км З, окр. с. Шляховое	IX.1984	клевер и люцерна	2–3	1/2
<i>Ворошиловградская обл.</i>					
20	г. Сватово, окр.	IX.1985	люцерна по пшенице	3–5	0/1
<i>Донецкая обл.</i>					
21	г. Артемовск, 10 км СВ	IX.1985	люцерна	3–5	0/2
22	п. Тельманово, 12 км Ю	IX.1981	люцерна старая	—	5/0
23	г. Красноармейск, 20 км З	IX.1985	люцерна старая	10–15	0/1
24	зап-к «Каменные могилы», Володарский р-н	IX.1981	люцерна скошенная	—	3/0
25	п. Першотравневое, 9 км Ю	X.1981	люцерна скошенная	—	4/0

№ п/п	Место отлова (локалитет)	Дата отлова	Биотоп (культура)	Численность, нор/га	Кол-во, особей *
<i>Запорожская обл.</i>					
26	с. Нововасильевка, 1 км С, Бердянский р-н	X.81	скошенная люцерна	—	1/0
27	с. Зеленый Гай, 4 км Ю, Михайловский р-н	X.81	скошенная люцерна	—	1/0
28	г. Вольнянск, окр.	IX.81	семенная люцерна	—	3/0
<i>Днепропетровская обл.</i>					
29	с. Варваровка, 3 км Ю, Синельниковский р-н	IX.81	люцерна	7–8	2/0
30	с. Попасное, 10 км ЮВ, Новомосковский р-н	IX.1985	люцерна старая	9–11	0/1
31	с. Малософиевка, 2 км СВ, Криничанский р-н	X.1984	люцерна старая	1–2	1/1
32	п. Калинино, 2 км С, Криворожский р-н	X.1984	люцерна старая	5–7	1/4
<i>Кировоградская обл.</i>					
33	п. Александрия, 12 км В	XI.1984	клевер и люцерна	0–1	1/1
34	п. Знаменка, 10 км СЗ	XI.1984	люцерна старая	8–10	1/2
<i>Херсонская обл.</i>					
35	с. Орлово, 2 км С, Высокопольский р-н	XI.1984	люцерна старая	10–13	1/1
<i>Николаевская обл.</i>					
36	с. Калиновка, окрест., Еланецкий р-н	XII.1984	придорожная канава	—	2/2
37	п. Константиновка, 5 км СВ	IV.1985	пшеница озимая	1–2	0/1
38	с. Доманевка, 3 км С, Александровский р-н	IV.1985	пшеница озимая	1–2	0/1
<i>Одесская обл.</i>					
39	п. Березовка, 5 км В	IV.1985	пшеница озимая	2–3	0/2
40	п. Фрунзовка, окр.	IV.1985	пшеница озимая	—	0/1

Примечание. Указано количество диагностированных особей: в числителе — по кариотипу, в знаменателе — по электрофоретическим спектрам гемоглобинов; С, З, В, Ю — соответственно севернее, западнее и т. д. от указанного населенного пункта.

Анализируя характер и особенности распространения восточноевропейской полевки, следует учитывать, что заселение равнин Восточной Европы этим видом в послеледниковое время происходило из нескольких рефугиумов (Малыгин, 1983). В связи с этим мы предполагаем, что правобережную Украину заселяют выходцы из Балкан, и их генетические связи с левобережными популяциями могут быть сильно ограниченными. Чтобы установить это, необходимы дальнейшие детальные исследования по распространению, цитогенетике и геногеографии такой интересной и практически важной группы, какой являются полевки надвида *M. arvalis*.

- Атлас Украинской ССР и Молдавской ССР. — М.: ГУГК, 1983. — 69 с.
- Гайченко В. А. Некоторые систематические и экологические взаимоотношения двух близких видов серых полевков подрода *Microtus* Schrank: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1977. — 23 с.
- 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.
- Доброхотов Б. П., Малыгин В. М. Применение электрофореза гемоглобинов для идентификации серых полевков (*Microtus*) группы *Arvalis* (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн. — 1982. — **61**, вып. 3. — С. 436–439.
- Малыгин В. М. Систематика обыкновенных полевков. — М.: Наука, 1983. — 208 с.
- Манохина Н. В. Эколого-морфологическая характеристика обыкновенной полевки Белоруссии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Минск, 1981. — 17 с.
- Мейер М. Н., Орлов В. Н., Схолль Е. Д. О номенклатуре 46- и 54-хромосомных полевков типа *Microtus arvalis* Pall. (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн. — 1972. — **51**, вып. 1 — С. 157–161.
- Сокур І. Т. Масові розмноження мишовидних гризунів на території України та їх прогноз // Наземні хребетні України. — К.: Наук. думка, 1965. — С. 3–9.
- Král B., Belanin A., Zima I. et al. Distribution of *Microtus arvalis* and *M. epiroticus* // Acta Sci. Nat. Brno. — 1980. — **14**, N 9. — P. 1–30.
- Zima J., Cerveny I., Hrabe V. et al. On the occurrence of *Microtus epiroticus* Ondrias, 1966 in Romania (Arvicolidae, Rodentia) // Folia zool. — 1981. — **30**, N 2. — P. 139–146.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР  
(Киев)

Получено 07.03.85

#### Резюме

**Загороднюк І. В., Тесленко С. В. Види-двійники надвиду *Microtus arvalis* в Україні. Повідомлення І. Поширення *Microtus subarvalis* [Вестник зоологии, 1986, № 3. С. 34–40].** — Наведено відомості щодо поширення в Україні 54-хромосомного виду-двійника з групи «arvalis» — *M. subarvalis* (syn. *epiroticus*). До початку цього дослідження вид був відомий з 15 пунктів 9-ти адміністративних областей. Усього авторами обстежено 120 пунктів у межах 17 областей, і у 53 з них виявлено *M. subarvalis*. Ідентифікацію виду проводили за каріотипом і електрофоретичним спектром гемоглобінів. Представлено докладні дані щодо 40 місцезнаходжень виду і складена мапа поширення виду в Україні. Показано, що вид широко поширений у центральній, східній і південній частинах України, проте не виявлений у вибірках, зібраних на захід від Житомирщини, Київщини і Одещини. Наявні дані дозволяють припустити наявність виду на заході його поширення на Черкащині і Вінниччині. Для всіх місцезнаходжень наведено відомості про біотоп і рівні чисельності «звичайних» полівків. Вид найчастіше виявляли на посівах багаторічних трав, на краях полів поблизу лісосмуг, а у зимовий час — у скиртах, у тому числі в тих місцях, де влітку виявляли лише полівку виду *M. arvalis* (s. str.).

**Загороднюк И. В., Тесленко С. В. Виды-двойники надвида *Microtus arvalis* на Украине. Сообщение I. Распространение *Microtus subarvalis* [Вестник зоологии, 1986, № 3. С. 34–40].** — Приведены сведения о распространении в Украине 54-хромосомного вида-двойника из группы «arvalis» — *M. subarvalis* (syn. *epiroticus*). К началу этого исследования вид был известен из 15 пунктов 9-ти административных областей. Всего авторами обследовано 120 пунктов в пределах 17 административных областей, в 53 из них выявлен *M. subarvalis*. Идентификацию вида проводили по карiotипу и электрофоретическим спектрам гемоглобинов. Представлены детальные данные по 40 местонахождениям вида и составлена карта распространения вида в Украине. Показано, что вид широко распространен в центральной, восточной и южной частях Украины, но не выявлен в выборках, собранных к западу от Житомирской, Киевской и Одесской областей. Имеющиеся данные позволяют предположить обитание вида на западе его распространения в Черкасской и Винницкой областях. Для всех местонахождений приведены сведения о биотопе и уровням численности «обыкновенных» полевков. Вид наиболее часто выявляли на посевах многолетних трав, на краях полей вблизи лесополос, а в зимнее время — в стогах, в том числе в тех местах, где летом выявляли только полевку вида *M. arvalis* (s. str.).