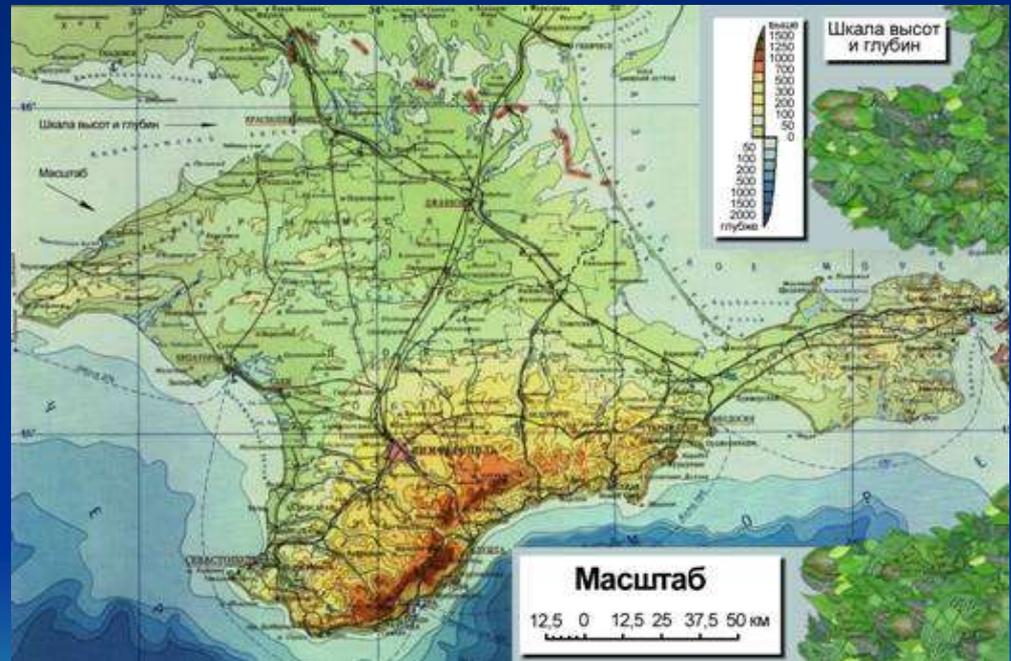


Крым: итоги 30-ти летнего изучения природных зоонозов

Зоологи

к.б.н. **Евстафьев**
Игорь Леонидович

Товпинец
Николай Николаевич



Данное сообщение – результат многолетних исследований зоологов Крымских СЭС и ПЧС

1. Алексеева А.Ф., к.б.н.

2. Чирния В.И.

3. Дулицкого А.И., к.б.н.

4. Арутюняна Л.С., к.б.н.

5. Алексеева Е.И., к.б.н.

6. Кириченко В.Е.

и др.

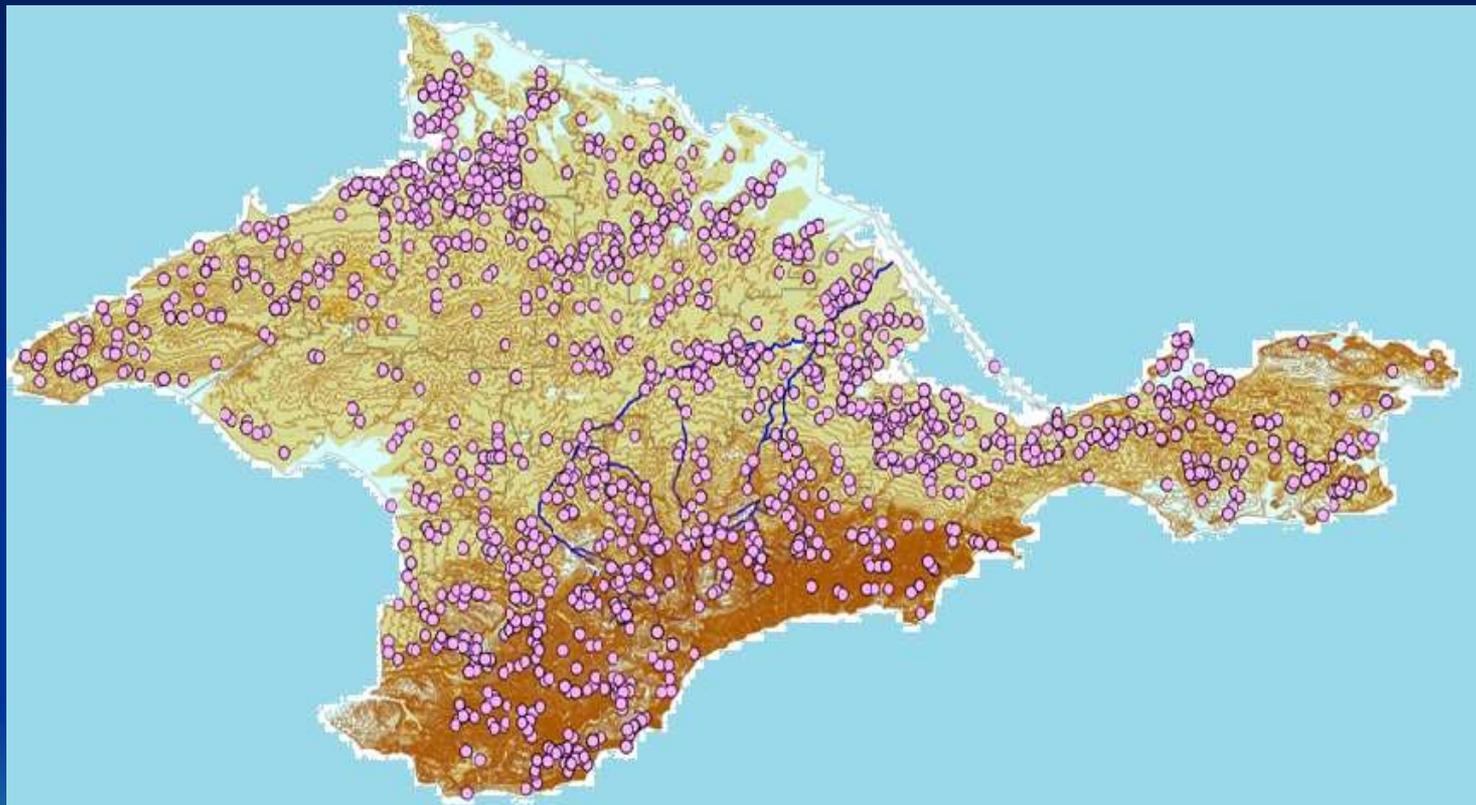


Результаты эпизоотологических обследований территории Крыма

1. За 30-летний период в природе отработано почти 630 тыс. ловушко-ночей (суммарно ПЧС и СЭС) и учтено более 63 тыс. мелких млекопитающих.
2. В населенных пунктах отловлено около 22 тыс. синантропных грызунов.
3. Собрано около 15 тыс. погадок хищных птиц, в которых идентифицированы остатки более 31 тыс. особей грызунов и землероек.
4. Отловлено около 290 тыс. иксодовых клещей 17 видов.
5. С мелких млекопитающих очесано около 6 тыс. эктопаразитов (блох, гамазовых, иксодовых и краснотелковых клещей)



Характер охвата территории эпизоотологическими обследованиями



Обследованы окрестности более 313 населенных пунктов из 1085 имеющих

Крым – уникальный объект эпизоотологических исследований

Чем он интересен?

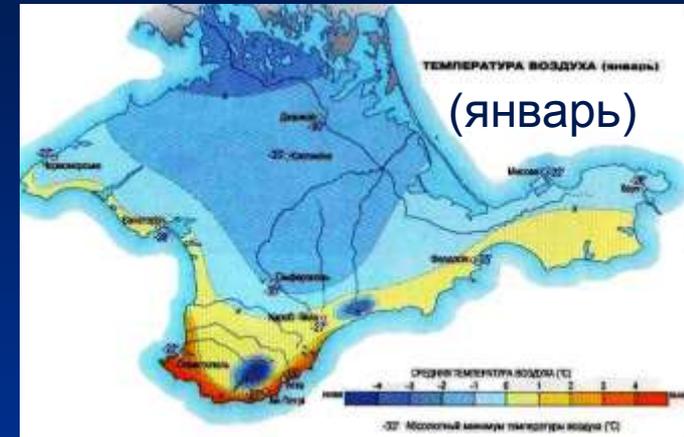
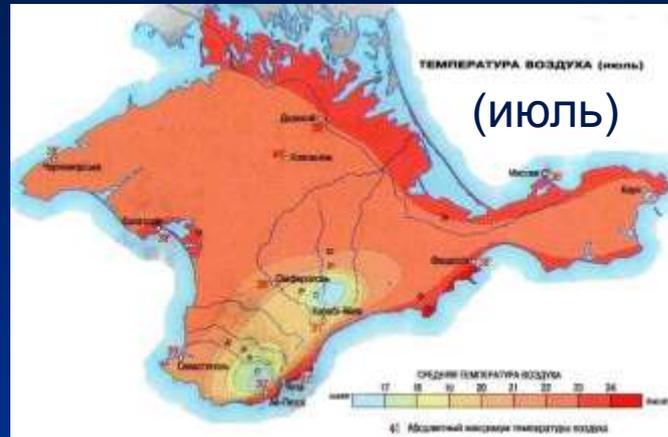


1. «Островным» положением

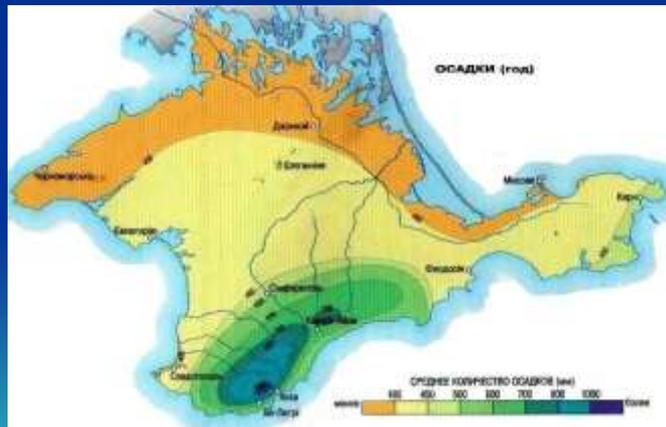
Это – довольно высокая степень географической
изолированности наземной фауны и природных очагов
Крымского полуострова от соответствующих
материковых популяций

2. Разнообразием природно-климатических условий

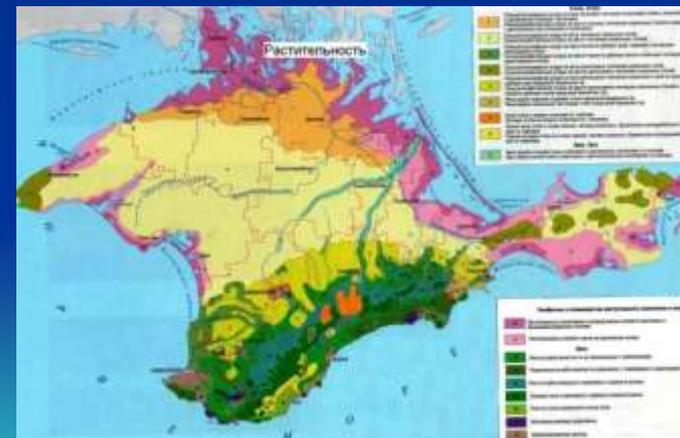
Изменчивость:
а) температуры
воздуха



б) осадков



в) растительности



г) ландшафтов
и соответственно
зоокомплексов Крыма
(от полупустынных и степных
до горно-лесных и горно-
луговых)



Все, приведенное выше – основа для формирования
разнообразных природных очагов зоонозов на
территории полуострова

Ниже изложена краткая история изучения зоонозов в Крыму

1936 год В Севастополе, впервые в СССР, А. Я. Алымовым были описаны очаги марсельской лихорадки

1945-47 гг По материалам заболеваемости людей в Крыму М.П. Чумаковым впервые было описано заболевание: крымской геморрагической лихорадки

Начало 50-х гг Первая массовая вспышка заболеваемости людей туляремией



1980 г

Зарегистрированы первые природные очаги и больной КЭ

конец XX в. -
начало XXI в.

При участии Е.И.Коренберга в Крыму установлены природные очаги Лайм-боррелиозов, а вскоре и гранулоцитарного анаплазмоза

2005 г

Первая массовая вспышка заболеваемости птиц птичьим гриппом



Заболеваемость людей зоонозными инфекциями на территории Крыма

Зооноз	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Марсельская лихорадка	34	25	34	8	18	14	16	7
Лептоспироз	7	6	3	3	1	3	3	3
Туляремия	0	0	0	0	0	0	2	4
Лайм-боррелиоз	18	27	25	27	44	24	38	8
КВЭ	1	0	3	1	2	0	3	0

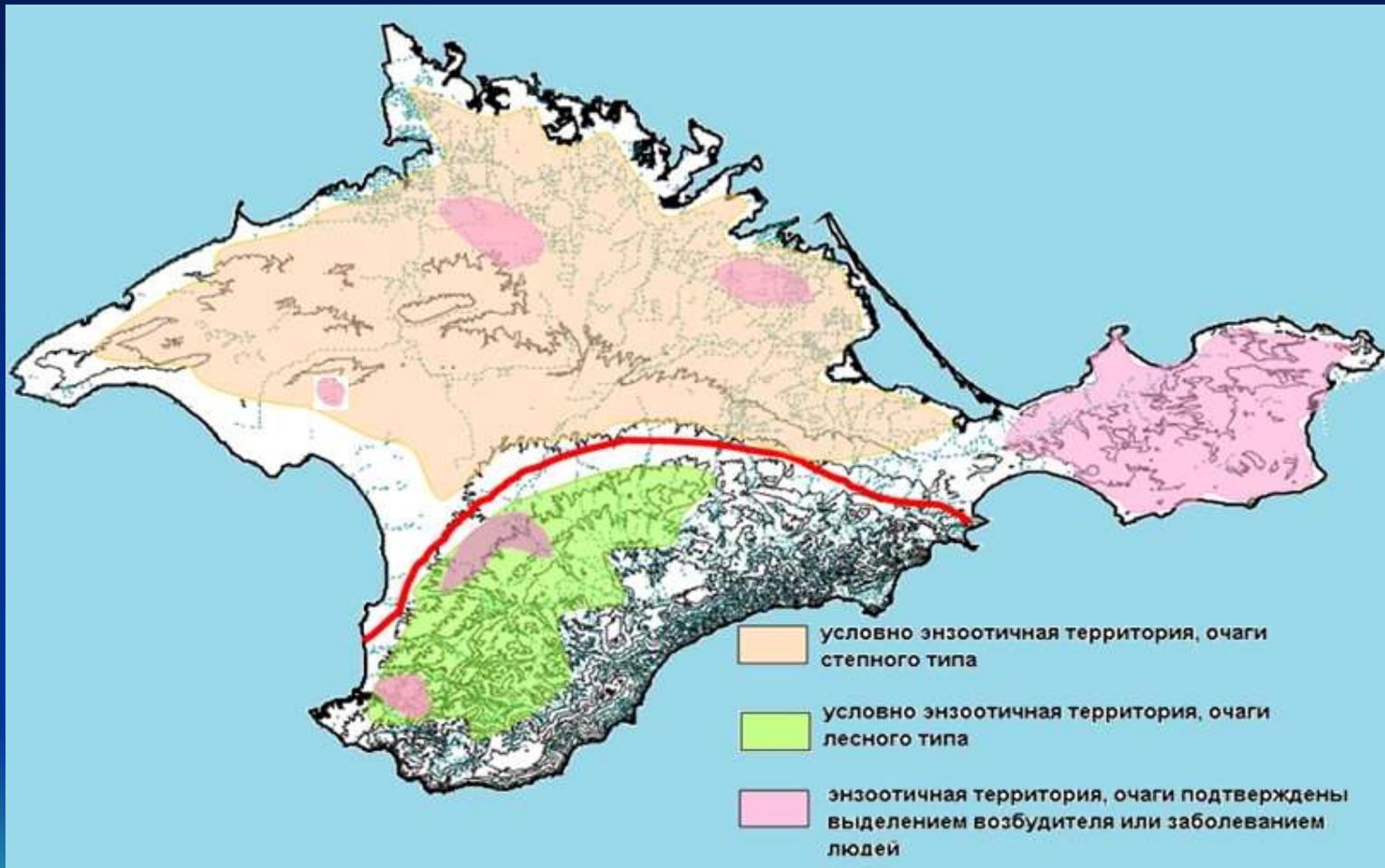
Рассмотрим ареалы природных очагов основных зоонозов на территории Крымского полуострова



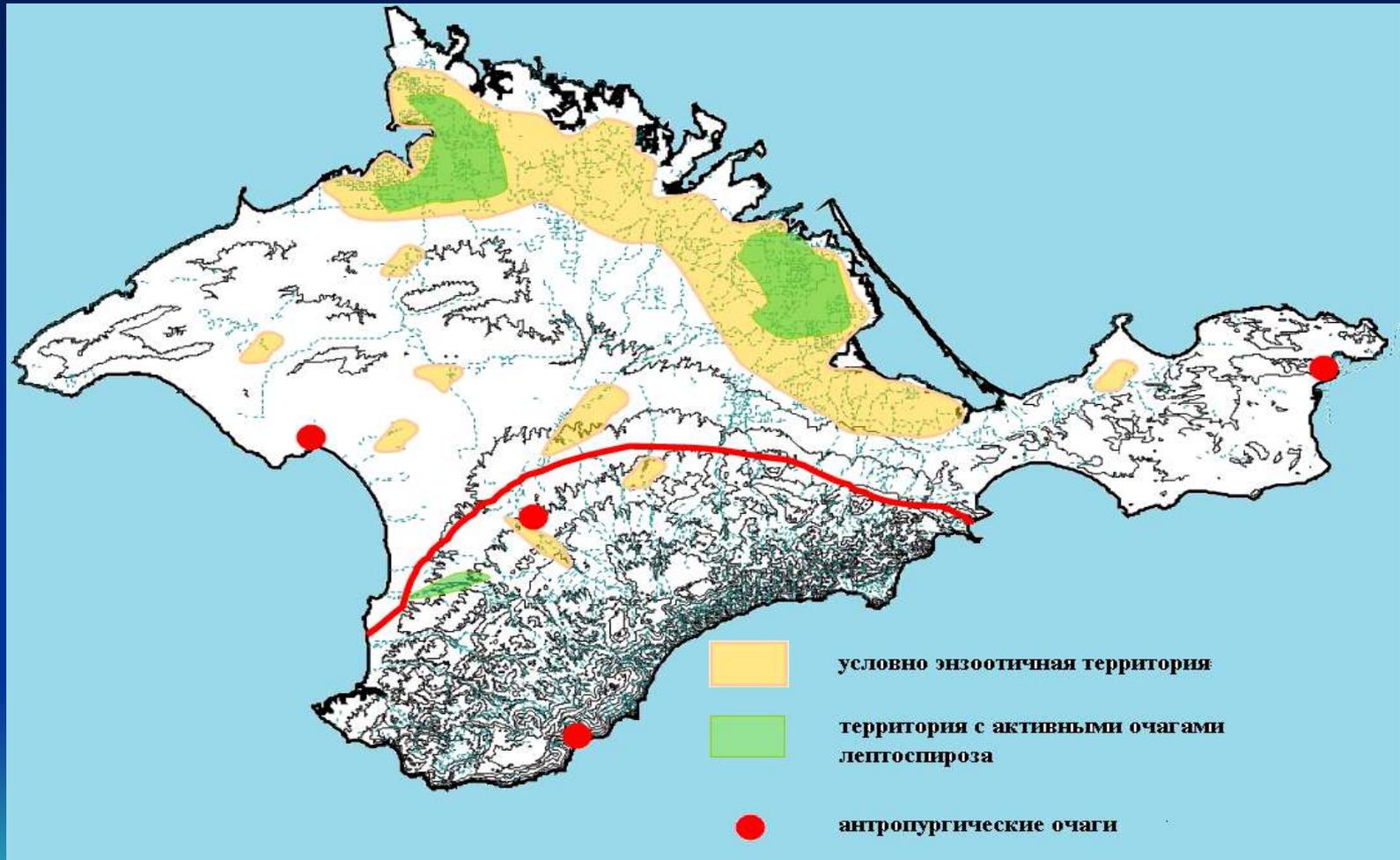
Локализация заболеваемости Марсельская лихорадка марсельской лихорадкой в Крыму



Туляремия.



Лептоспироз



Клещевые боррелиозы. Клещевой энцефалит. Гранулоцитарный анаплазмоз.



Хранитель и
переносчик
возбудителей
ЭТИХ
ЗООНОЗОВ

Лесной
клещ
(*Ixodes
ricinus*)

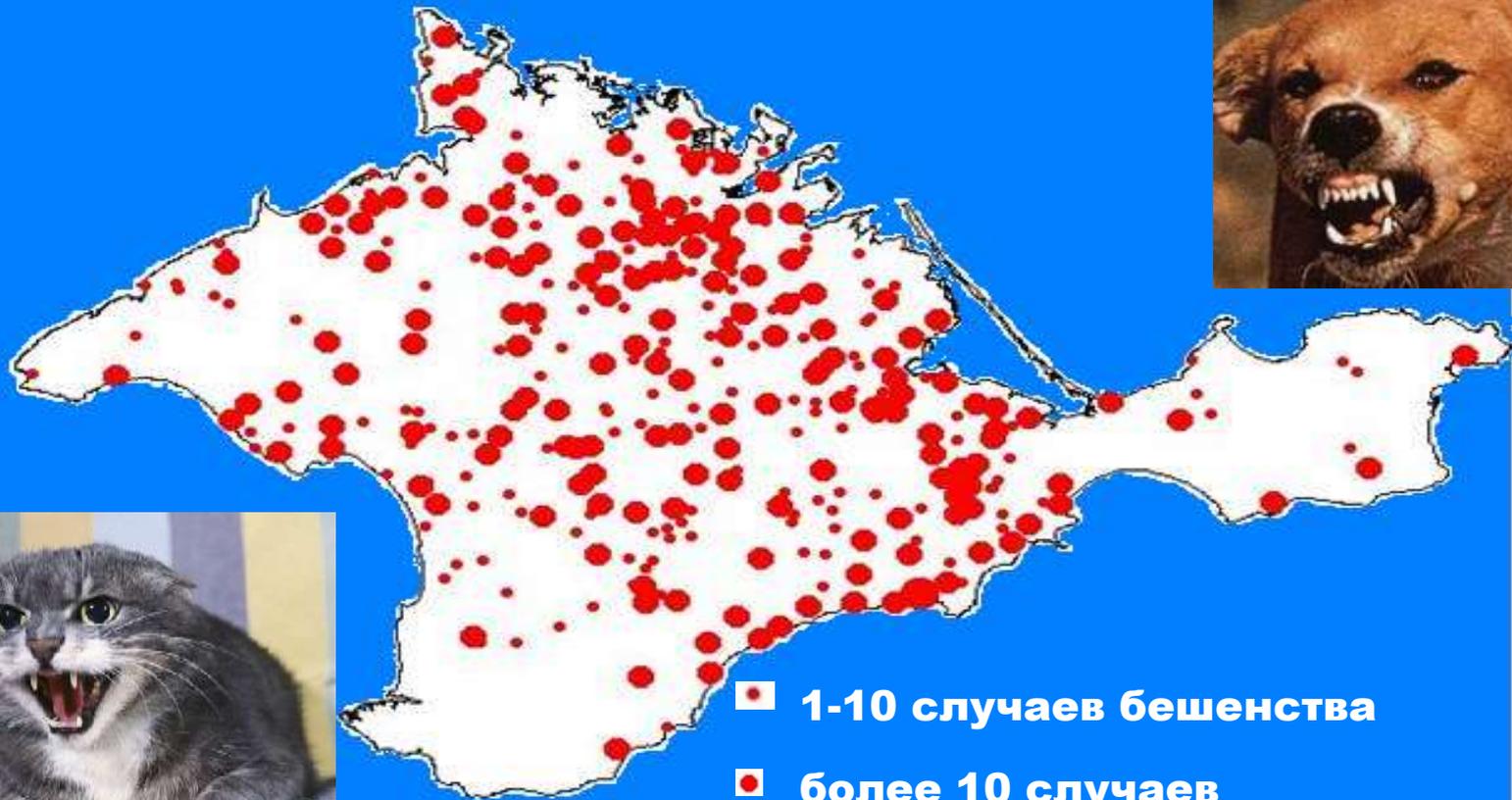


Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС)



Бешенство (гидрофобия)

Случаи бешенства у диких, сельскохозяйственных и домашних животных



Птичий грипп

Совместно с ФГУЭН ГНЦ ВБ «Вектор»
Роспотребнадзора (Новосибирск)

в 2006 - 2008 г.г. было проведено пять экспедиционных выездов

Районы мониторинга:



Кроме возбудителей инфекции
к основным членам природного очага
относятся:

Кровососущие
членистоногие



специфические переносчики
возбудителя

Позвоночные
животные



- резервуары возбудителя;
- основные прокормители
кровососущих членистоногих

Состав териофауны Крыма - важнейшего объекта эпизоотологического мониторинга

Из 37 видов наземных млекопитающих:

1. **Аборигенных видов – 28 (75,7%)**
2. **Интродуцированных видов - 5 (13,5%)**
3. **Инвазивных видов – 4 (10,8%)**

Ниже дан ареалогический анализ фауны и приведены картосхемы ареалов мелких млекопитающих Крымского полуострова

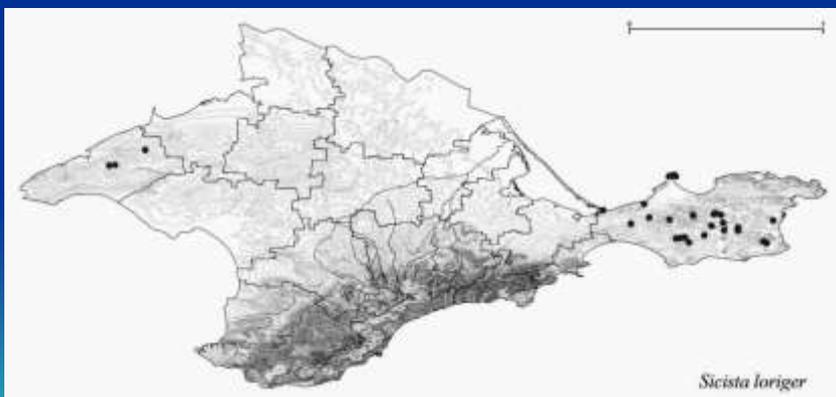


Как строились ареалы ММ ?

1. Создавались электронные базы данных со всеми находками ММ

Мес-ц	Деся-ти-летие	сезон	время суток	Год	Район	Зона для прогноза	Зона	Подзона	НП	Аймак	Уд-ление	Название стаций для прогноза	Бюджет	Стация	Л-ция	Всего животных	CSU	CLE	SMI	SWI	SUR	STA	MMU	MSP	MSS	MOB	MLE
май	3	весна	1	1986	Восточносибирская зона	предгорья	II Предгорья	Саяны	ЮВ	2,0	северные	лес	восточный	150	4						1	3					
май	3	весна	1	1986	Сибирско-алтайская зона	горы	горы	Красноярск	Ю	3,0	алтай-туго-паш	изурбаш		100	14						4	7					3
май	3	весна	1	1986	Сибирско-алтайская зона	горы	горы	Красноярск	Ю	3,0	северные	лес	лиственн	100	12					8	3						1
май	3	весна	1	1986	Восточно-Хайасская зона	горы	м-ла	ГМС Алт	С	3,0	северные	лес	лиственн	100	7						1						6
май	3	весна	1	1986	Восточно-Хайасская зона	горы	м-ла	ГМС Алт	С	3,0	алтай-туго-паш	луг	горный	100	11							1					10
май	3	весна	1	1986	Восточно-Хайасская зона	горы	м-ла	ГМС Алт	С	3,0	северные	лес	лиственн	100	8												8
май	3	весна	1	1986	Сибирско-алтайская зона	предгорья	II Предгорья	Ключи	СВ	2,0	алтай-туго-паш	лиственн		75	1												
май	3	весна	1	1986	Сибирско-алтайская зона	предгорья	II Предгорья	Ключи	СВ	2,0	алтай-туго-паш	изурбаш		25	2				1								
май	3	весна	1	1986	Сибирско-алтайская зона	предгорья	II Предгорья	Веселое	В	2,0	алтай-туго-паш	озимые		100	2												
июль	2	лето	2	1986	Белогорская зона	степь	II степь	Заречье	СЗ	6,0	северные	лесостепь		100	11					7					4		

2. При помощи ГИС-технологий точки отлова ММ наносились на географические карты



3. Проводилась генерализация полученных данных



Виды с общекрымским ареалом

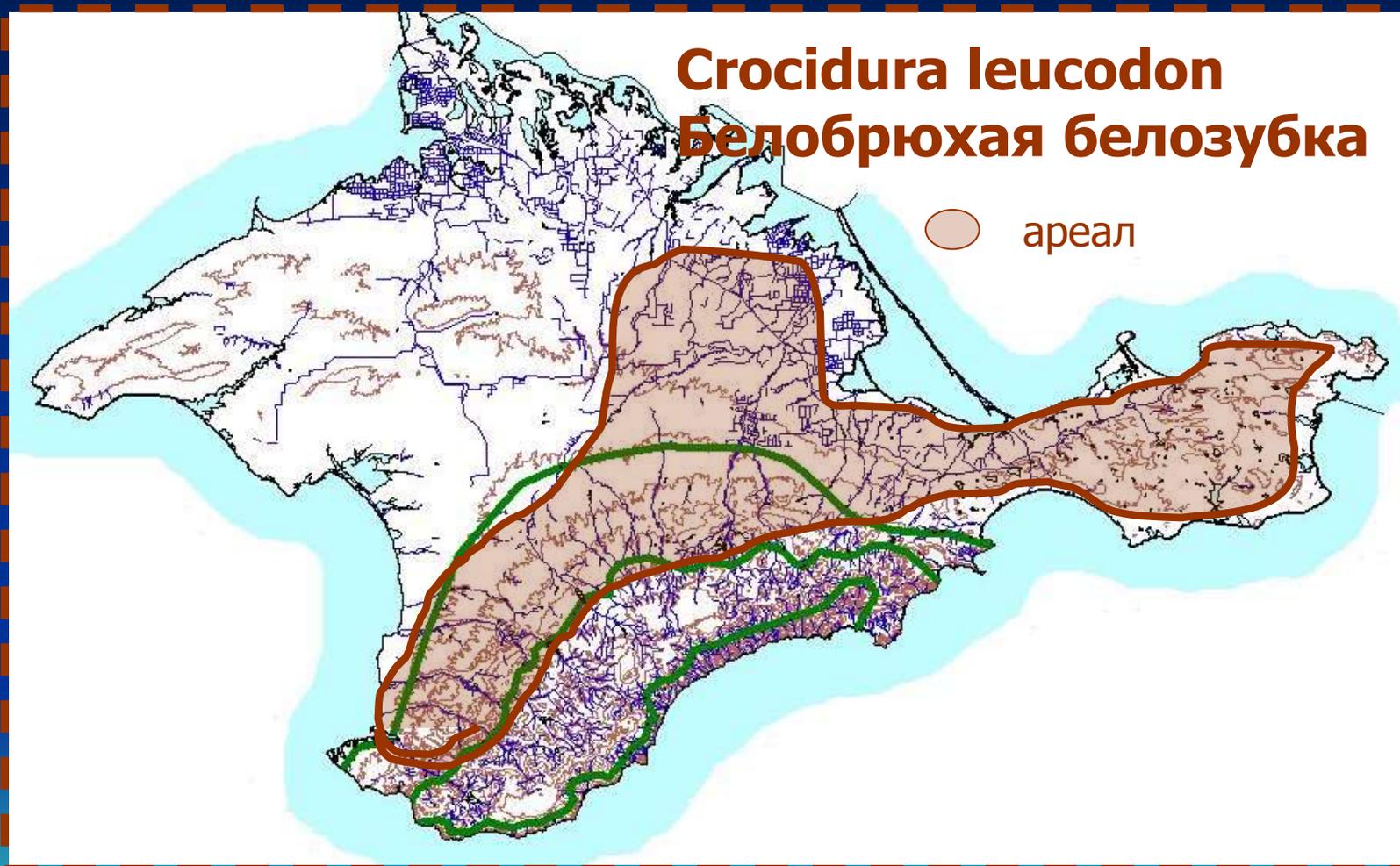
1.	<i>Erinaceus concolor</i>	Белогрудый еж	Ареал сплошной
2.	<i>Crocidura suaveolens</i>	Малая белозубка	... сплошной
3.	<i>Lepus europaeus</i>	Зяцц-русак	... сплошной
4.	<i>Rattus norvegicus</i>	Серая крыса	... мозаичный
5.	<i>Sylvaemus arianus</i> (<i>witherbyi</i>)	Степная мышь	... сплошной
6.	<i>Mus musculus</i>	Домовая мышь	... сплошной
7.	<i>Sus scrofa</i>	Дикий кабан	... мозаичный
8.	<i>Vulpes vulpes</i>	Обыкн. лисица	... сплошной
9.	<i>Canis lupus</i>	Волк	... сплошной
10.	<i>Mustela nivalis</i>	Ласка	... сплошной
11.	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Енотовидная соб.	... мозаичный
12.	<i>Martes foina</i>	Каменная куница	... сплошной

Степные виды

1.	<i>Crocidura leucodon</i>	Белобрюхая белозубка	Ареал сплошной
2.	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Дикий кролик	... мозаичный
3.	<i>Sicista subtilis (loriger)</i>	Степная мышовка	... мозаичный
4.	<i>Citellus pygmaeus</i>	Малый суслик	... сплошной
5.	<i>Allactaga jaculus</i>	Большой тушканчик	... мозаичный
6.	<i>Mus spicilegus</i>	Курганчиковая мышь	... сплошной
7.	<i>Ellobius talpinus</i>	Обыкновен. слепушонка	... сплошной
8.	<i>Microtus socialis</i>	Общественная полевка	... сплошной
9.	<i>Cricetulus migratorius</i>	Серый хомячок	... сплошной
10.	<i>Cricetus cricetus</i>	Обыкновенный хомяк	... мозаичный
11.	<i>Microtus levis</i> (<i>rossiaemeridionalis</i>)	Восточноевропейская полевка	... мозаичный
12.	Степной хорь	<i>Mustella eversmanni</i>	... мозаичный

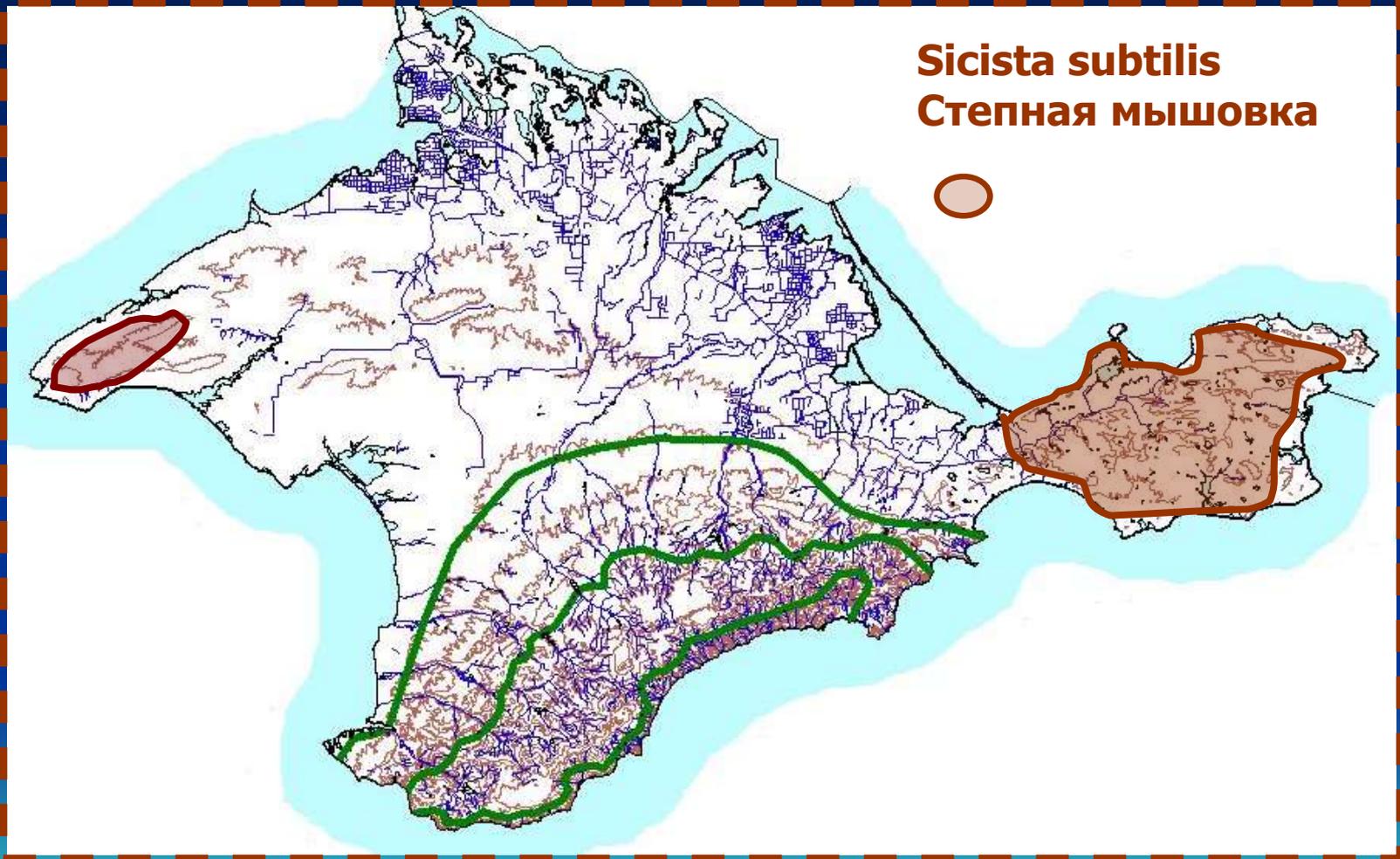


Белобрюхая белозубка

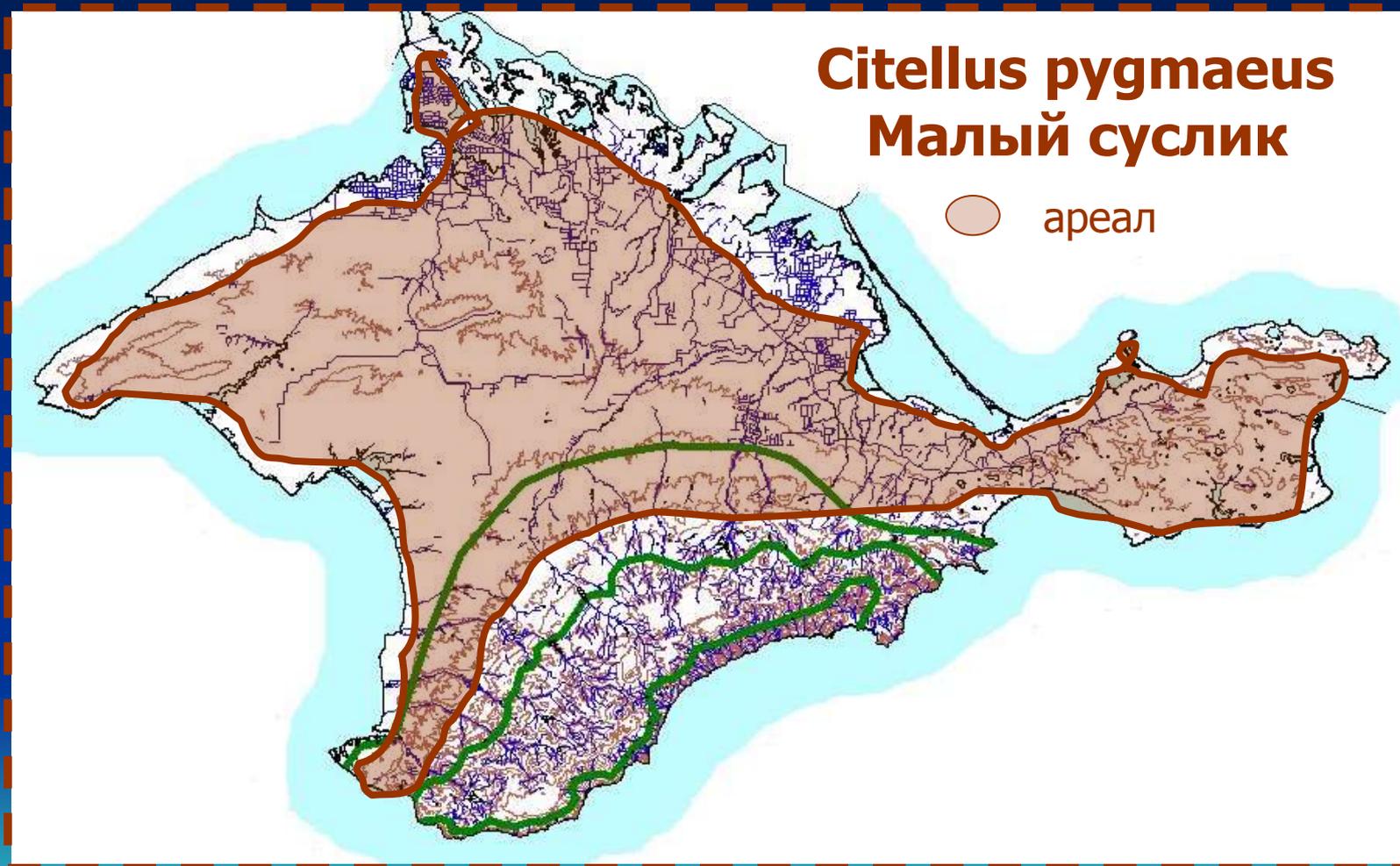


Степная мышовка

Sicista subtilis
Степная мышовка



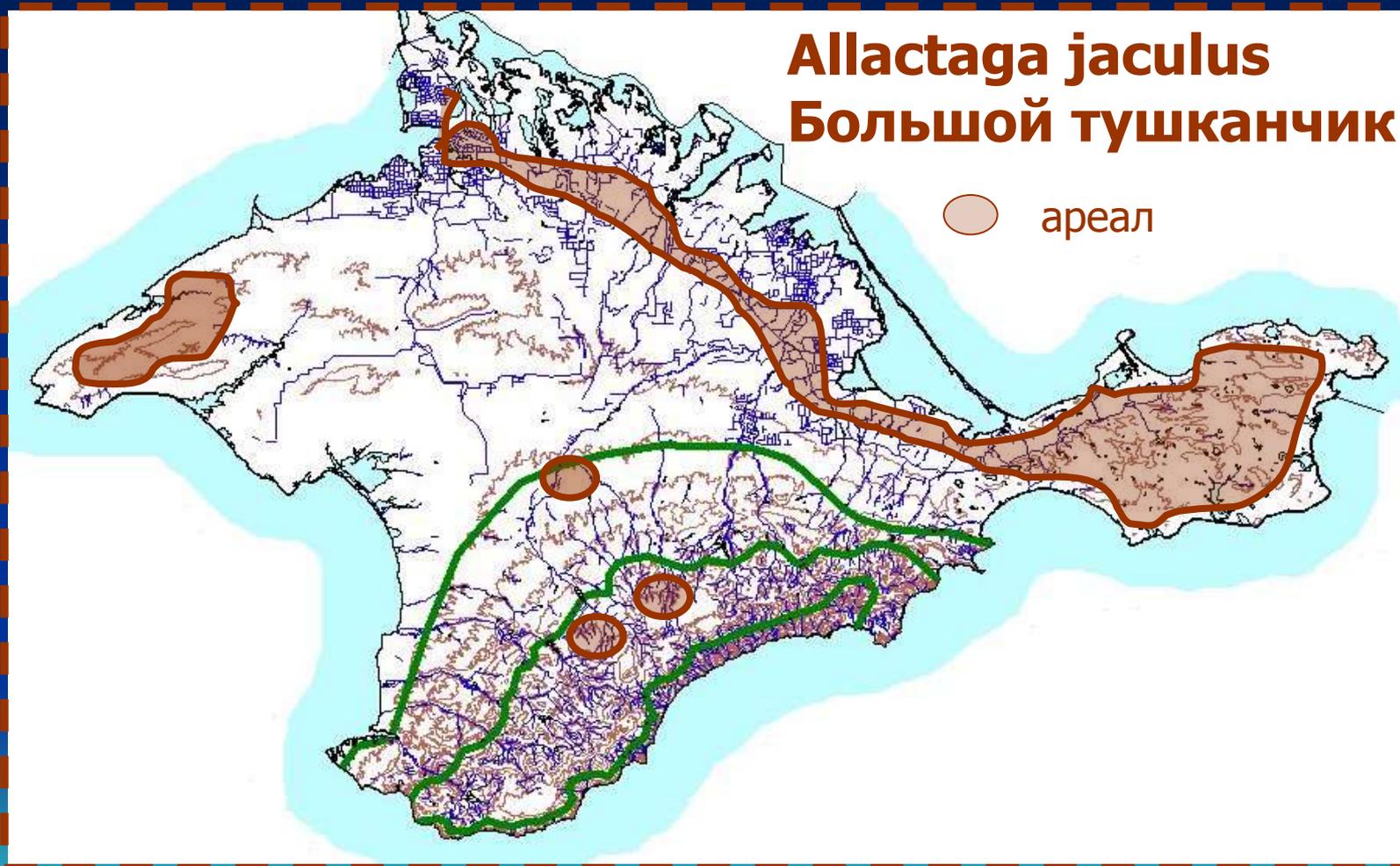
Малый суслик



Большой тушканчик

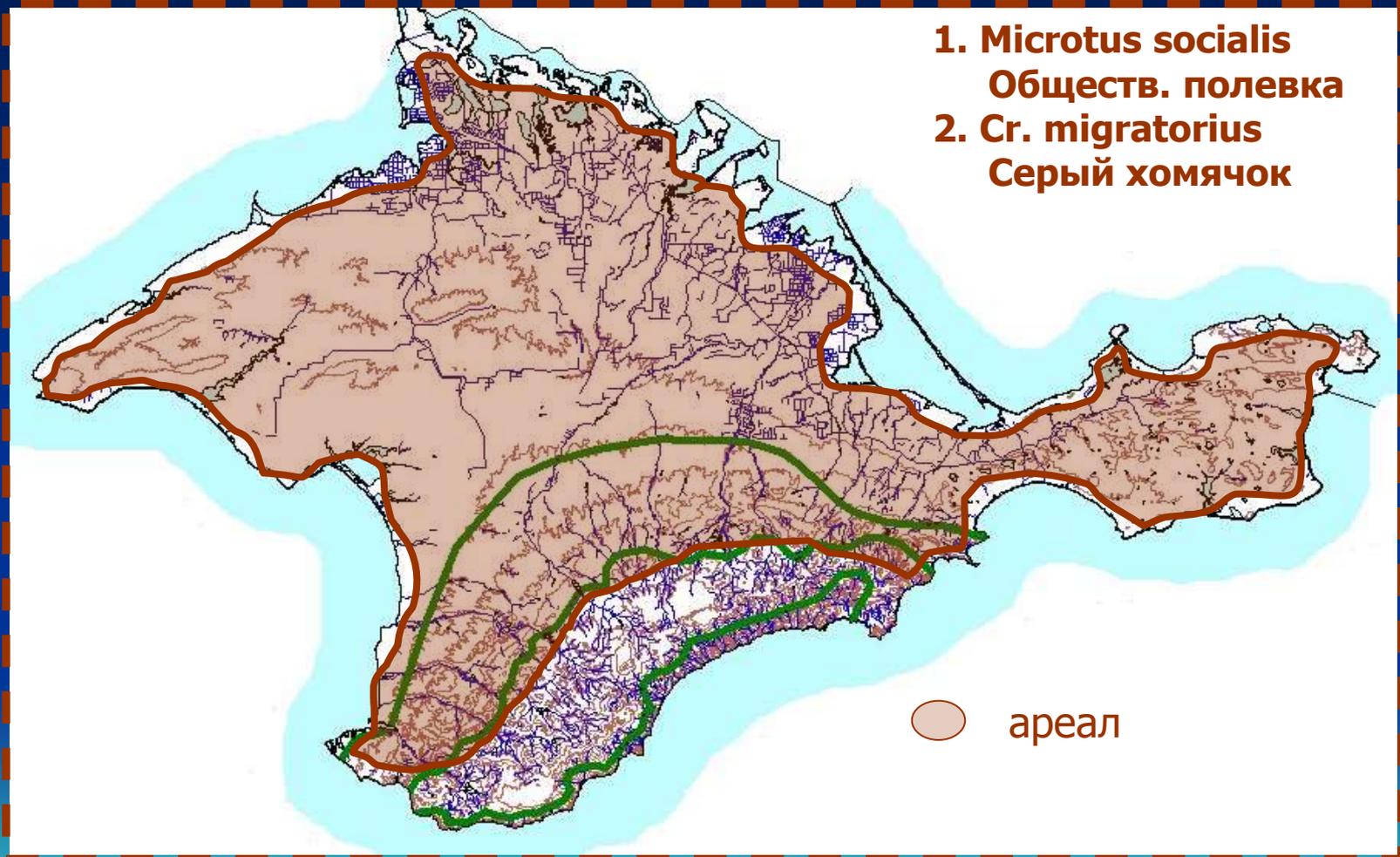
Allactaga jaculus
Большой тушканчик

○ ареал

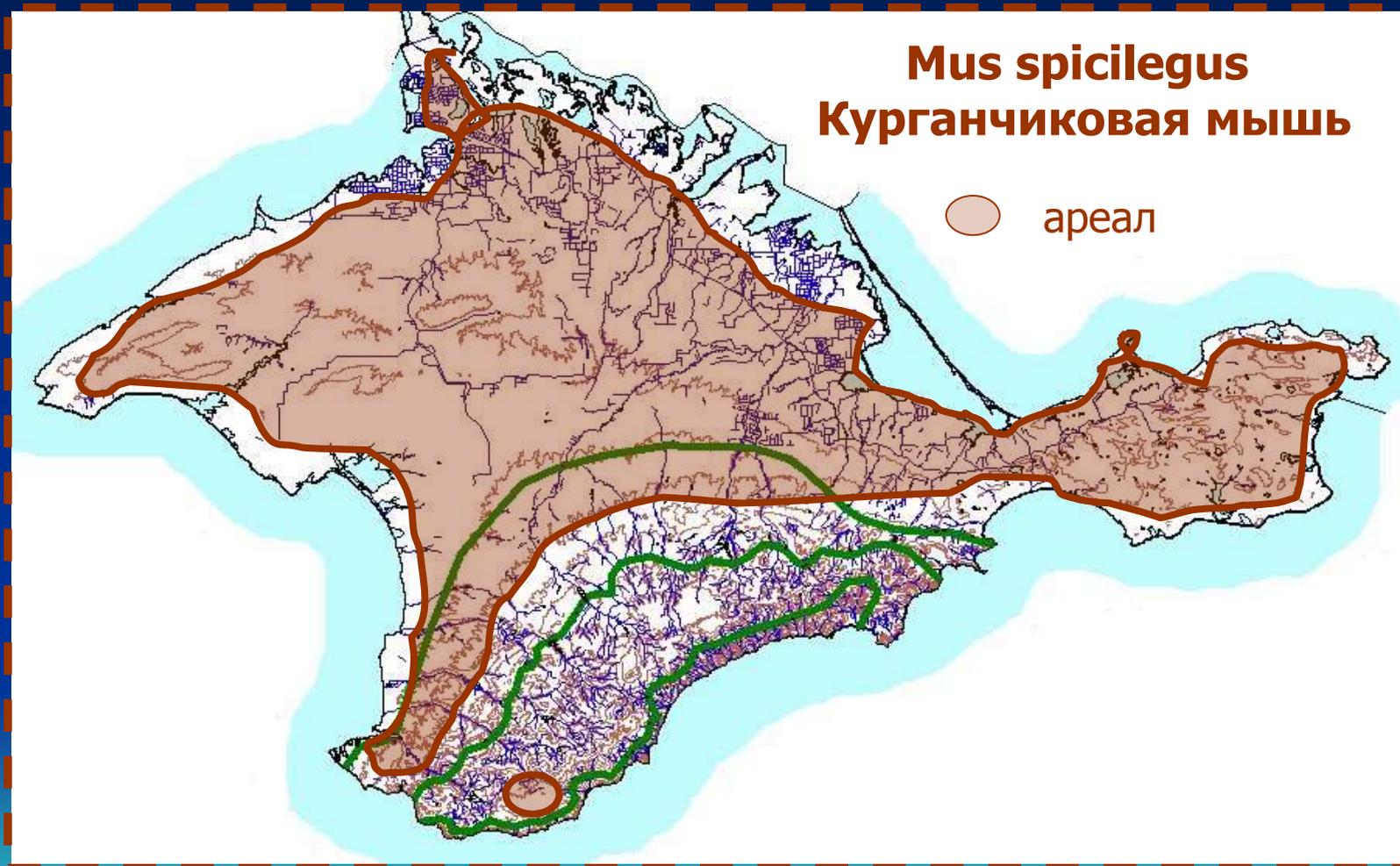


Общественная полевка

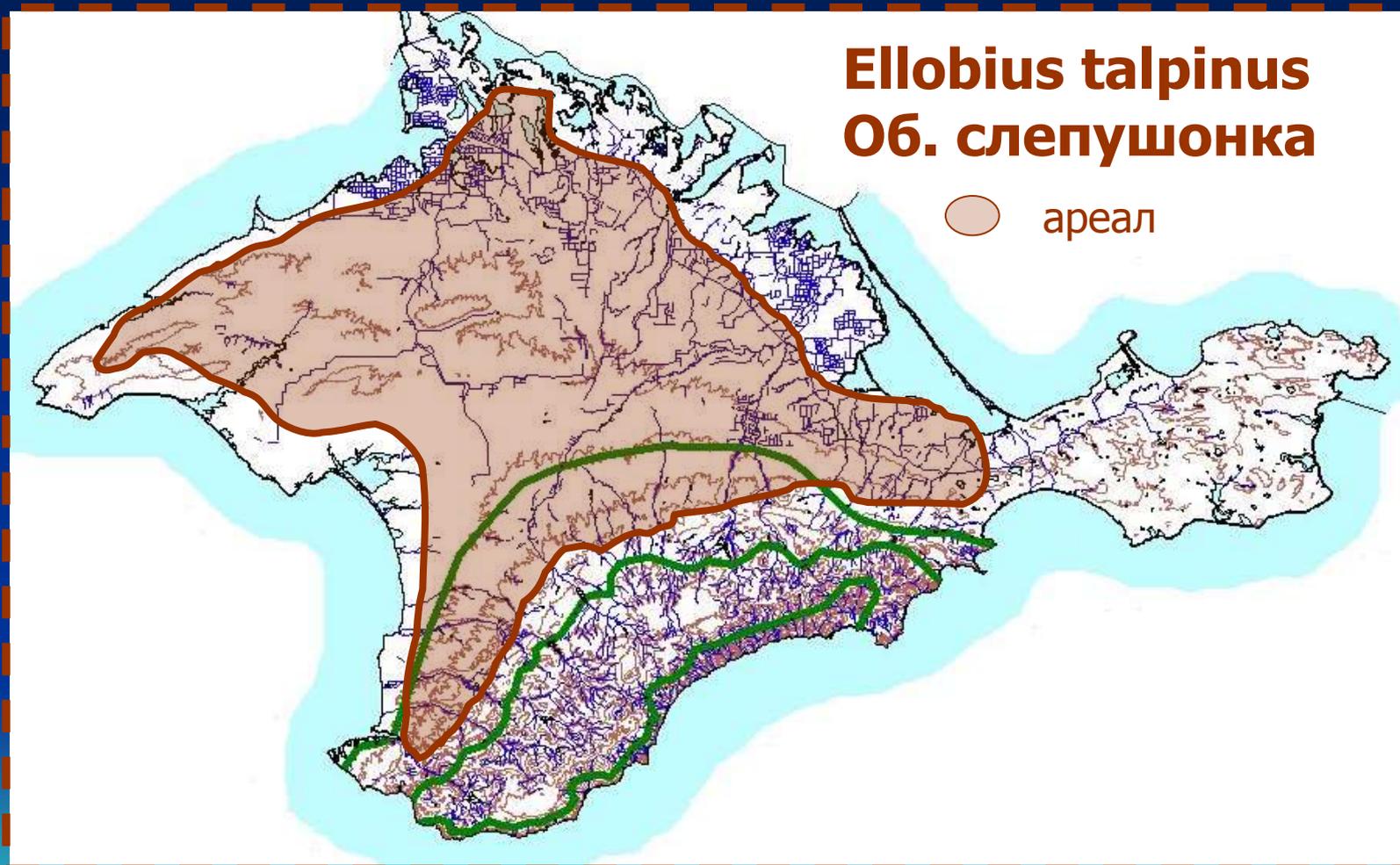
Серый хомячок



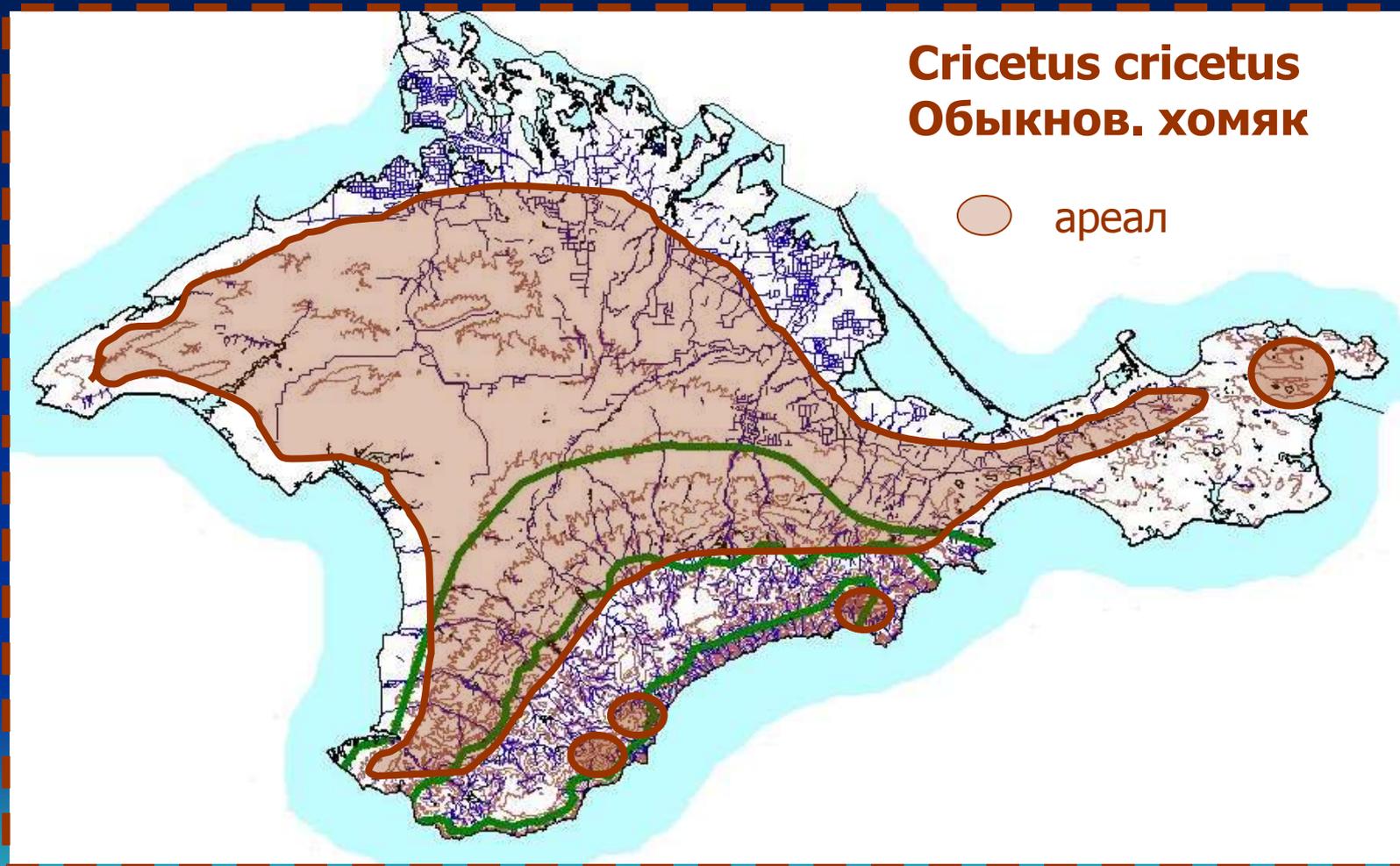
Курганчиковая мышь



Обыкновенная слепушонка



Обыкновенный хомяк

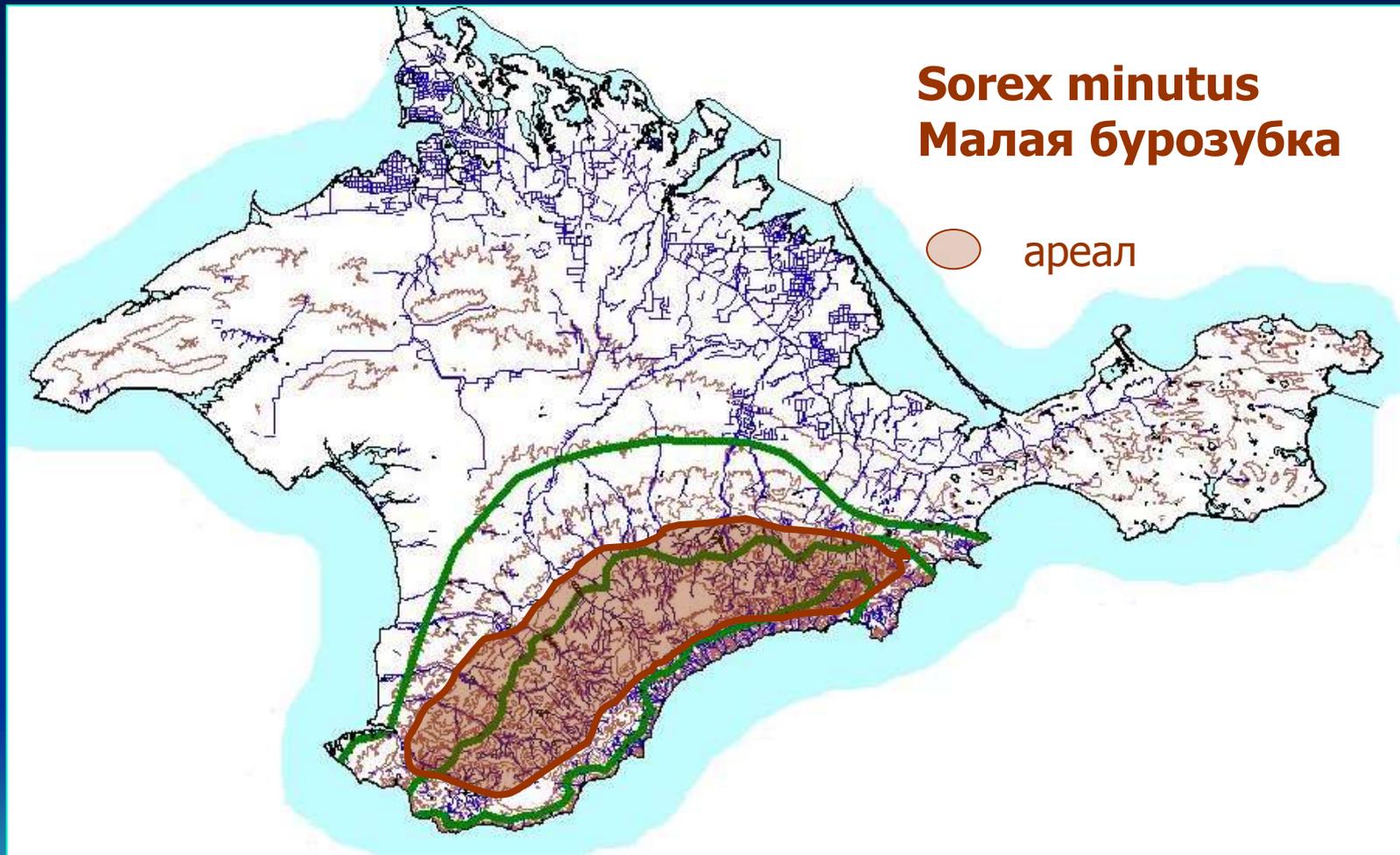


Горно-предгорные виды

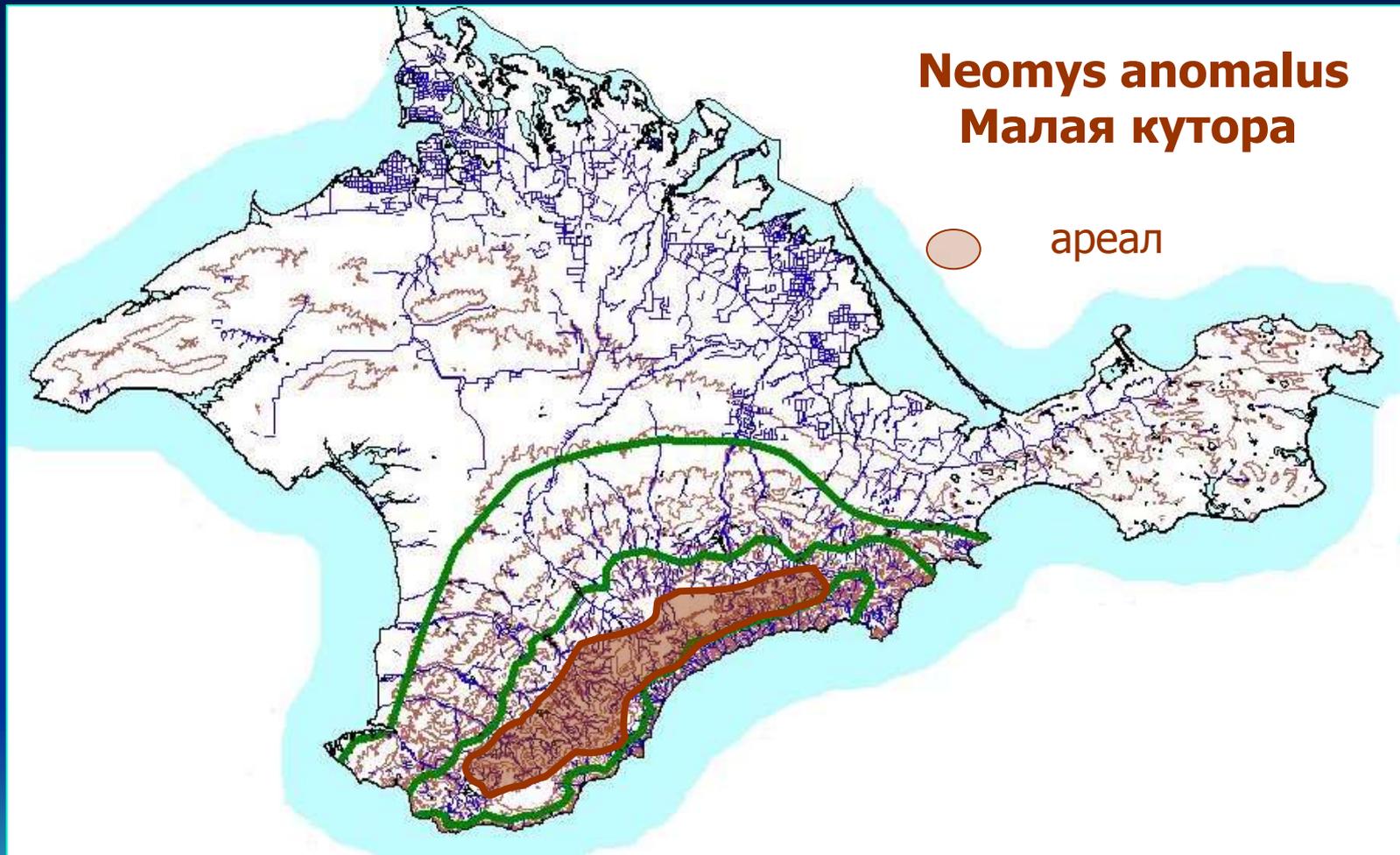
1.	<i>Sorex minutus</i> L.	Малая бурозубка
2.	<i>Neomys anomalus</i> Cabrera	Малая кутора
3.	<i>Sylvaemus uralensis</i> Pallas	Малая лесная мышь
4.	<i>Sylvaemus flavicollis</i> Melchior (tauricus)	Желтогорлая мышь
5.	<i>Microtus obscurus</i> Eversmann	Алтайская, обыкновенная полевка
6.	<i>Rattus rattus</i> L.	Черная или корабельная крыса
7.	<i>Sciurus vulgaris</i> L.	Обыкновенная белка
8.	<i>Meles meles</i> L.	Барсук
9.	<i>Capreolus capreolus</i> L.	Европейская косуля
10.	<i>Cervus elaphus</i> L.	Благородный олень
11.	<i>Ovis musimon</i> Pall.	Европейский муфлон



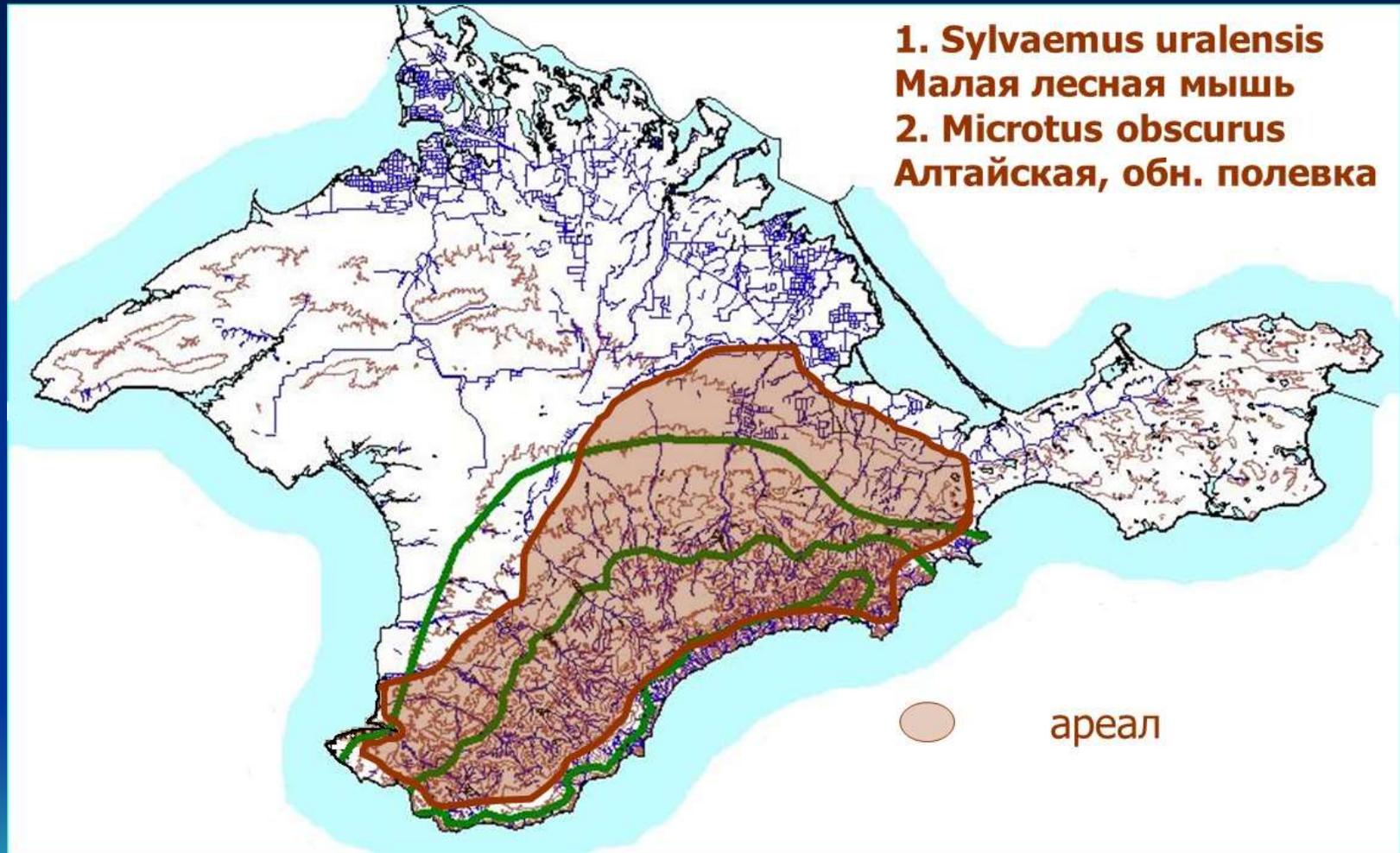
Малая бурозубка



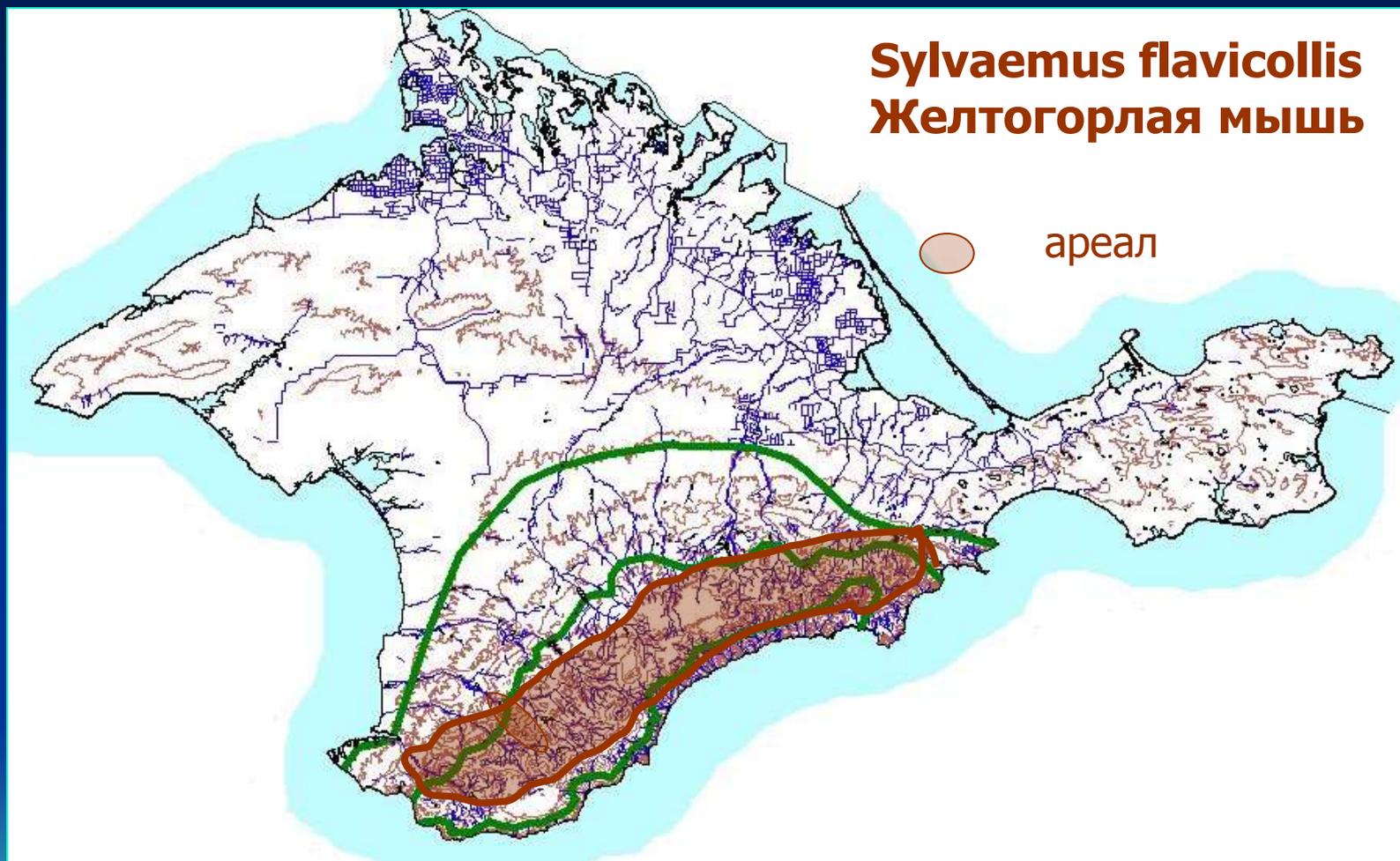
Малая кутора



Малая лесная мышь Алтайская (обыкн.) полевка

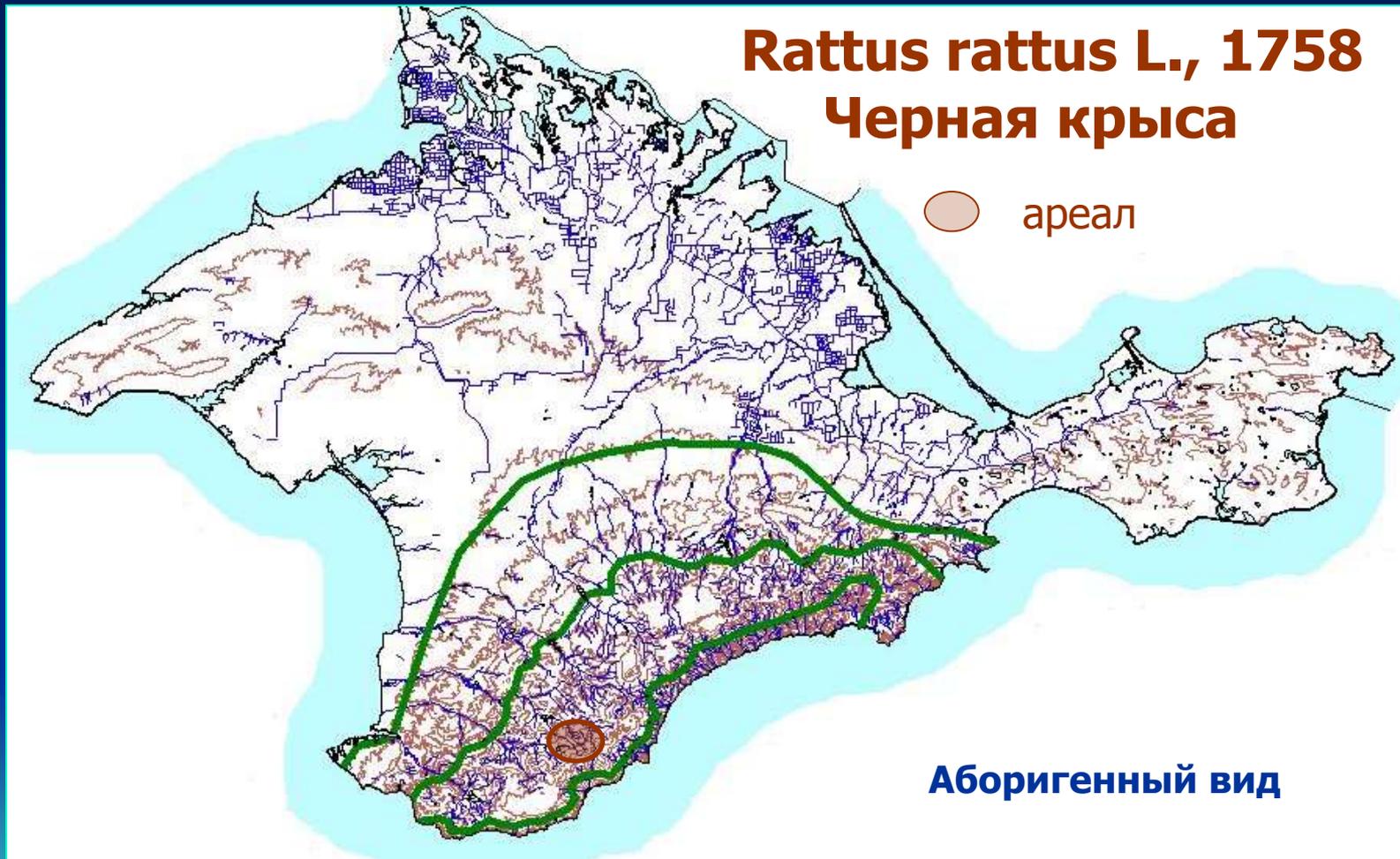


Желтогорлая мышь



Черная крыса

(вид с локальным ареалом)



Ондатра

(вид с интразональным (околоводным) ареалом)



**Третий член природного
очага – кровососущие
членистоногие
(хранители и переносчики
возбудителей зоонозов)**



Обзор эпидважных видов ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ



Род: IXODES

Основной:

Ixodes ricinus
(горно-лесная зона)



Второстепенный:

Ix. redicorzevi

Род: DERMACENTOR



Степи и предгорья:

Dermacentor marginatus

Предгорья и горы:

Dermacentor reticulatus

Род: Hyalomma



Повсеместно:

Hyalomma marginatum

Предгорья и Керченский п-ов:

Hyalomma scupense

Род: Rhipicephalus



Повсеместно:

Rhipicephalus sanguineus

Предгорья и Керченский п-ов:

Rhipicephalus bursa

Северное Присивашье:

Rhipicephalus rossicus

Керченский п-ов

Rhipicephalus turanicus

Род: Haemaphysalis



Повсеместно:

Haemaphysalis punctata

Керченский п-ов:

Haemaphysalis parva
(=*otophila*)

Предгорья и горы:

Haemaphysalis inermis

Haemaphysalis caucasica

Haemaphysalis concinna

Заключение:

(что сделано и что делается)

1. Ведется постоянный мониторинг за всеми членами природных очагов зоонозных инфекций.
2. Все результаты учетов мелких млекопитающих (численность, распределения по территории, генеративное состояние), а также данные по учетам иксодовых клещей и погадок хищных птиц, хранятся в виде электронных баз данных.
3. Все полученные данные анализируются и обрабатываются с применением методов математической статистики, а их визуализация и картографирование – с использованием современных инструментов ГИС-технологий (Quantum GIS).



4. Результаты мониторинга за природными очагами зоонозов, динамикой численности основных переносчиков и хранителей возбудителей дважды в год оформляются в виде полугодовых прогнозов.

5. Постоянно ведется работа по уточнению границ ареалов природных очагов зоонозов, а также основных видов хранителей и переносчиков возбудителей.

6. Различные аспекты проводимых эпизоотологических исследований регулярно освещаются как в местных средствах информации, так и публикуются в специальной и научной литературе (более 200 публикаций).



ВЫВОД:

В связи с постоянно усиливающейся рекреационной нагрузкой на природу Крыма, увеличивающимся числом отдыхающих, а также наличием на полуострове активно действующих очагов зоонозов, необходимо интенсифицировать и углублять эпизоотологический мониторинг за природно-очаговыми инфекциями на территории Крымского полуострова...



Современное состояние эпизоотологических исследований в Крыму:

Материально-техническое обеспечение биологов ООИ осуществляется по остаточному принципу:

- средства на командировки не выделяются;
- практически отсутствует современная компьютерная техника с необходимым программным обеспечением;
- полностью отсутствует современное полевое оборудование: навигационное, фотографическое и др.;
- нет ряда типов орудий лова;
- биологи не обеспечиваются полевой спецодеждой, что является нарушением режимных правил при работе с заразным или потенциально заразным материалом;
- Зарплата и работа лаборатории ООИ – вопрос отдельный....





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

