

22-7169

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

# Центрально-Кавказский высокогорный природный очаг чумы

Эпизоотология, эпидемиология,  
микробиология возбудителя

Под редакцией  
член-корреспондента РАН  
А.Н. Куличенко,  
доктора биологических наук  
В.М. Дубянского

Ставрополь  
2022

22-04169

Под редакцией доктора медицинских наук,  
профессора, члена-корреспондента РАН  
*А.Н. Куличенко,*  
доктора биологических наук  
*В.М. Дубянского*

## **Центрально-Кавказский высокогорный природный очаг чумы**

**Эпизоотология, эпидемиология,  
микробиология возбудителя**

*Посвящается 70-летию  
Ставропольского противочумного института*

Ставрополь  
2022

УДК 576.842.1:616.9-036.2(479)  
ББК 28.485.6(531)  
Ц 384

Утверждено к печати ученым советом ФКУЗ  
Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора

**Рецензенты:**

доктор медицинских наук, профессор *С.В. Балахонов*,  
доктор биологических наук, профессор *Н.В. Попов*

**Авторы:**

*А.Н. Куличенко, В.М. Дубянский, М.П. Григорьев,  
Ю.М. Евченко, Л.И. Белянцева, А.Ю. Газиева, Н.В. Цанко, Е.С. Котенев*

**Ц 384** Центрально-Кавказский высокогорный природный очаг чумы.  
Эпизоотология, эпидемиология, микробиология возбудителя –  
Ставрополь: ООО «Принт», 2022. – 208 с.

В монографии обобщены результаты многолетнего изучения Центрально-Кавказского природного очага чумы. В хронологическом порядке изложены сведения, свидетельствующие об эпидемических проявлениях чумы на Центральном Кавказе, а также история изучения очага, начиная с момента открытия. Дана физико-географическая характеристика территории, в частности, описаны ландшафтно-климатические условия обитания основного носителя чумы – горного суслика. Приведены данные о микробиологии и генетике возбудителя чумы в Центрально-Кавказском высокогорном природном очаге. Описаны свойства штаммов, их генетическая вариабельность, выявлены территориальные закономерности распределения штаммов. Проведен анализ филогенетического древа, построенного на основании результатов генотипирования штаммов *Y. pestis*. Подробно представлены сведения о биологии, распространении и экологии основных, второстепенных и случайных носителей микроба чумы, их паразито-хозяйинных связях. Показана роль отдельных видов блох горного суслика в поддержании эпизоотического процесса. Проанализированы факторы, определяющие характер эпизоотий, приведены основные особенности динамики эпизоотической активности очага в многолетнем аспекте, описана биоценотическая и пространственная структура. На основании подбора и анализа биотических и абиотических предикторов создана и апробирована прогностическая модель эпизоотической активности очага. Приведены биологические и социальные факторы эпидемиологического риска.

Монография предназначена для специалистов противочумной системы, эпидемиологов, зоологов, паразитологов, научных работников.

УДК 576.842.1:616.9-036.2(479)  
ББК 28.485.6(531)

ISBN 978-5-9631-0945-8

© Авторы, 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
Определения, обозначения и сокращения .....	6
Глава 1. Центральнo-Кавказский высокогорный природный очаг чумы	
Физико-географическая характеристика и история .....	8
1.1 Ландшафтно-климатическая характеристика очага .....	8
1.2 История изучения очага и его основного носителя – горного суслика ...	12
Глава 2. Эпидемические проявления чумы на Центральном Кавказе .....	19
Глава 3. Микробиология и генетика возбудителя чумы в очаге .....	23
3.1 Характеристика штаммов возбудителя чумы .....	23
3.2 Генетическая вариабельность штаммов микроба чумы на территории очага .....	26
3.3 Филогенетическое родство штаммов <i>Yersinia pestis</i> из природных очагов Кавказа .....	36
Глава 4. Основные, второстепенные и случайные носители микроба чумы в очаге .....	42
4.1 Биология, распространение и экология горного суслика на Центральном Кавказе .....	42
4.2 Динамика численности горных сусликов в разных ландшафтно- эпизоотологических районах .....	55
4.3 Биология, распространение и экология других млекопитающих – носителей возбудителя чумы на Центральном Кавказе .....	63
Глава 5. Эколого-эпизоотологическая характеристика блох, паразитирующих в поселениях горного суслика .....	67
5.1 Распространение блох горного суслика по территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы .....	68
5.2 Эколого-эпизоотологическая характеристика основного переносчика возбудителя чумы на территории Центральнo- Кавказского высокогорного природного очага чумы – блохи <i>Citellophilus tesquorum elbrusensis</i> (Goncharov, 2011) .....	72
5.3 Эколого-эпизоотологическая характеристика второстепенного и случайных переносчиков возбудителя чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы, других видов блох горного суслика <i>Neopsylla setosa setosa</i> (Wagn., 1898) .	74
5.4 Роль отдельных видов блох горного суслика в поддержании эпизоотического процесса на территории Центральнo-Кавказского высокогорного природного очага чумы .....	82

Глава 6. Паразито-хозяйинные связи горного суслика и блох, паразитирующих в его поселениях .....	88
6.1 Синхронность фенологии блох горного суслика с фенологией хозяина и проявлением эпизоотической активности на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы .....	88
6.2 Роль гнезда хозяина в процессе размножения блох горного суслика ..	91
6.3 Роль внутривидовой структуры поселений горного суслика в процессе размножения блох в его гнездах .....	97
6.4 Показатели возрастного состава и физиологического состояния микрораспространителей блох в гнездах горных сусликов – критерии при определении характера сезонного использования их зверьками .....	101
Глава 7. Эпизоотическая активность очага .....	104
7.1 Динамика эпизоотической активности очага в многолетнем аспекте ..	104
7.2 Пространственная структура Центрально- Кавказского высокогорного природного очага чумы .....	110
7.3 Особенности паразитарной структуры природного очага .....	113
7.4 Прогнозирование эпизоотической активности Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы .....	123
7.5 Использование данных о зараженности случайных носителей и переносчиков возбудителя чумы, как индикаторов интенсивных эпизоотий .....	126
Глава 8. Факторы эпидемиологического риска на территории очага .....	133
8.1 Биологические факторы эпидемиологического риска .....	133
8.2 Социальные факторы эпидемиологического риска .....	137
Глава 9. Профилактика чумы на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага .....	152
Заключение .....	156
Список литературы .....	162
Приложение .....	201