ISSN 2617-7196

## Министерство здравоохранения Республики Казахстан Национальный научный центр особо опасных инфекций имени М. Айкимбаева

# **КАРАНТИННЫЕ И 300Н03НЫЕ ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ**



Алматы

Выпуск 1 (40) 2020



Нацинальный научный центр особо опасных инфекций имени Масгута Айкимбаева Министерства здравоохранения Республики Казахстан

## Учредитель:

Национальный научный центр особо опасных инфекций им. Масгута Айкимбаева Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры, информации и общественного согласия: № 3740-Ж от 17 апреля 2003 г.

ISSN 2617-7196 Подписной индекс 75589

Главный редактор, доктор медицинских наук, профессор **Т. К. Ерубаев** 

Редактор выпуска, доктор мед. наук

Т. В. Мека-Меченко

Мнение авторов статей не всегда совпадает с мнением редакционной коллегии

Редколлегия имеет право отклонять от публикации рукописи, получившие отрицательные отзывы или не отвечающие правилам для авторов

## Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане

Nº 1 (40)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Ерубаев Т. К., д.м.н., проф. (председатель совета), Алматы Атшабар Б. Б., д. м. н., Алматы Есмагамбетова А.С., Нур-Султан Бекшин Ж. М., к.м.н., Алматы Мотин В. профессор, США Токмурзиева Г. Ж. д.м.н., Алматы Жолшоринов А.Ж., к. м. н., Нур-Султан Кутырев В. В., акад. РАН, д. м. н., проф., Саратов Сансызбаев Е. Б., к. м. н., Алматы Сапожников В. И., д. м. н., Талдыкорган Мека-Меченко Т. В., д.м.н., Алматы Турегелдиева Д. А., к.м.н., Алматы Майканов Н. С., к.м.н., Уральск Умарова С. К., к.б.н., Алматы

Перевод на казахский язык – С. М. Шарменева

Перевод на английский язык – **Г.Толенбай**, **Т. В. Мека-Меченко** 

Дизайн – Л. А. Бурделов Фотографии на обложке А. А. Карпова

Адрес редакции: 050054, Казахстан, г. Алматы, Жахангер, 14, ННЦООИ им. М. Айкимбаева, тел. (8727) 2233821, ncorg@kscqzd.kz

Алматы, 2020

## КАРАНТИННЫЕ И 3ООНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ № 1 (40), Алматы, 2020, 124 с.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КАРАНТИНДІК ЖӘНЕ 3ООНОЗДЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАР № 1 (40), Алматы, 2020, 124 б.

QUARANTINABLE AND ZOONOTIC INFECTIONS IN KAZAKHSTAN № 1 (40), Almaty, 2020, 124 p.

#### Рецензенты:

к. м. н. **Н. С. Майканов, В. А. Танитовский,** д. м. н. **Т. В. Мека-Меченко** 

Техническое оформление – С. К. Умарова, М.А. Болатханова, Т. В. Мека-Меченко

Печатается на основании решения Ученого совета, протокол № 06 от 5 августа 2020 г.

Подписано в печать 06.10.2020 г. Отпечатано с оригинал-макета заказчика в типографии ТОО «Центр печати QALAM» Казахстан, г. Алматы, ул. Толе би 286/4 Формат издания 60×84 1/8 Бумага офсет 80 г/м². Усл. печ. л. 13,2 Тираж 100 экз.

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДРУЗЬЯ!

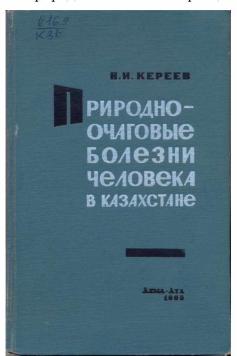
Номер посвящен 55-летию издания книги «природно-очаговые болезни человека в Казахстане» под редакцией Н.И. Кереева.

В настоящий номер вошли статьи сотрудников противочумной службы Республики Казахстан и Российской Федерации по вопросам совершенствования эпидемиологического надзора в природных очагах особо опасных инфекций, а также по вопросам экологии носителей и переносчиков.

Статьи собраны сотрудниками филиала ННЦООИ «Уральская противочумная станция».

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В 2020 году исполнилось 55 лет после выхода в свет (1965 г.) книги известного ученого, эпидемиолога, преподавателя Нургазы Идашевича Кереева - «Природно-очаговые болезни человека в Казахстане». Эта монография является итогом плодотворной деятельности этого талантливого и неутомимого исследователя природно-очаговых болезней в республике. Н. И. Кереев прославился так же другими фундаментальными монографиями по природно-очаговым инфекциям, бешенству. Ку-лихорадке и т.д.



Данный сборник материалов Западно-Казахстанской региональной научно-практической конференции посвящен знаменательной дате этого события.

Н. И. Кереев родился 15 октября 1926 года в Акмолинской области, Ленинского района. Его жизненный путь, учитывая разруху после гражданской и второй мировой войн, был нелегким и тернистым. Чтобы получить образование, ему пришлось преодолеть много трудностей. Не смотря на это, в 1948 году он закончил Ленинградскую военно-морскую академию. С 1948 по 1952 год служил на флоте на Дальнем Востоке военным врачом. С 1952 по 1964 год являлся старшим научным сотрудником в Казахском научно-исследовательском институте эпидемиологии, микробиологии и гигиены. С 1964 по 1972 год — заведующий кафедрой эпидемиологии, микробиологии и гигиены в институте усовершенствования врачей.

Наиболее плодотворная деятельность Н. И. Кереева связана с периодом его работы в Казахском научно-

исследовательском институте эпидемиологии, микробиологии и гигиены.



Когда он начинал работать - это был период грандиозных экономических преобразований на территории Казахстана. Осваивались большие площади под земледелие и промышленное строительство, создавались оросительные каналы, заселялись малообжитые и мало изученные территории. Н. И. Кереев был великим последователем и пропагандистом учения Е. Н. Павловского о природной очаговости зоонозных инфекций. Поэтому, он прекрасно понимал, что активное вторжение человека на территорию природных очагов может повлечь за собой эпидемические вспышки.

Кереев Н.И. с неутомимой энергией занимался изучением природной очаговости зоонозных болезней. Он стоял у истоков исследований этого направ-

ления в Казахстане. Крупномасштабные исследования, с его участием, начались в 1952 году. Н. И. Кереев в течение 1952—1964 гг., изучая различные аспекты данной проблемы, побывал в период экспедиционных выездов и в служебных командировках в различных уголках республики. Работы по изучению природноочаговых инфекций проводились в Алма-Атинской, Талдыкурганской, Джамбульской, Восточно-Казахстанской, Гурьевской, Семипалатинской, Павлодарской, Кокчетавской, Чимкентской и других областях Казахстана. В экспедиционных условиях изучались вопросы природной очаговости, эпизоото-

логии, эпидемиологии различных риккетсиозов, Ку-лихорадки, клещевого североазиатского и сыпного тифа, бешенства, токсоплазмоза, орнитоза и др.

Он обладал силой духа и здравомыслием, решительностью и работоспособностью.

Его отличал высокий профессионализм и самоотверженность, любознательность и проницательность ума. Он мог справляться с десятками дел и ничего не упускал из виду.

Известно, что у практиков описание каких-либо явлений или образов представлено полнее, чем у теоретиков. Сказанное относится и к содержанию научных работ Н. И. Кереева. Его работы отличаются конкретностью и доходчивостью. Монография «Природноочаговые болезни человека в Казахстане» является воплощением его практической деятельности и на ее основе рекомендаций по решению проблем природной очаговости.

В этой работе обобщены различные материалы по географии и эпидемиологии природноочаговых болезней в республике, а так же результаты собственных многолетних наблюдений. В монографии изложены и обобщены данные по географическому распространению и эпидемиологическим особенностям 14 наиболее распространенных в Казахстане природно-очаговых зоонозных инфекций. Наряду с этим, дана типизация природных очагов болезней на географической основе. Показана связь природных очагов инфекций с типом и характером ландшафтов.

Он отмечал, что почти все природно-очаговые инфекции в Казахстане имеют ряд общих черт и поэтому могут располагаться совместно в одном регионе или даже в одном биотопе. Более того, отдельные виды теплокровных или их эктопаразиты могут быть одновременно носителями сразу нескольких видов возбудителей различных болезней, имеющих феномен природной очаговости.

С другой стороны, Н. И. Кереев обратил внимание на способность некоторых патогенных микроорганизмов (Ку-лихорадка) образовывать два типа очага: первичный (природный) и вторичный - антропургический или сельскохозяйственный.

Большое значение Н. И. Кереев уделял противоэпидемическим мерам в очагах различных природно-очаговых болезней. Он выделил три направления, в которых необходимо проводить комплекс мероприятий, направленных против движущих сил эпидемического процесса. Это обезвреживание источника инфекции – истребление малоценных животных (дератизация), прерывание путей передачи и распространения заболеваний (дезинсекция), и меры по повышению специфической устойчивости людей к инфекциям (иммунизация).

Однако, уже тогда, ученый понимал, что воздействовать на природу надо аккуратно, без тотального уничтожения животных. Он писал, что истребление, направленное против источника инфекции в природе, должно быть ограничено народнохозяйственными интересами. В частности, едва ли правомочно ставить вопрос об уничтожении ондатр только на том основании, что они участвуют в циркуляции возбудителя туляремии и т.д. В комплексе профилактических противоэпидемических мероприятий, большое значение он уделял санитарно-просветительной работе: чтению лекций, проведению бесед, распространению листовок, брошюр, плакатов.

Его перу принадлежит более 100 научных статей и несколько монографий по природноно-очаговым болезням, бешенству, Ку-лихорадке и др.

Последний период жизни, работая в институте усовершенствования врачей, Н. И. Кереев посвятил педагогической деятельности, повышая квалификацию практических и научных сотрудников медицинских учреждений.

Умер Н. И. Кереев 19 октября 1977 года. В 1996 году (посмертно) ему присвоено научное звание - доктор медицинских наук, профессор.

Трудно переоценить вклад Н. И. Кереева в изучении природно-очаговых болезней. Его работы до сих пор актуальны и являются настольными книгами врачей эпидемиологов и биологов, изучающих природно-очаговые инфекции. В 2013 году в Алматы открыта Школа эпидемиологии им. Н. И. Кереева. Школа была организована решением Министерства здравоохранения Республики Казахстан и Ученого Совета Высшей школы общественного здравоохранения РК (ВШОЗ). Школа, по рекомендации медицинской общественности, названа именем Нургазы Кереева — ученого, получившего широкую известность фундаментальными исследованиями природно-очаговых инфекций в Казахстане, и является данью глубокого уважения его учеников и последователей Нургазы Идашевича. Цель Школы — совершенствование профессиональных знаний и практических навыков магистрантов, докторантов, практических врачей по проблемам эпидемиологии и профилактики инфекционных и неинфекционных болезней.

Жизненный путь Нургазы Идашевича Кереева - пример бескорыстного служения здоровью людей. Его имя вписано золотыми буквами в список наиболее выдающихся деятелей медицинской науки Казахстана.

Майканов Н. С.

## Эпизоотология

УДК 599.322/324 595.775

## МНОГОЛЕТНЯЯ И СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПЕСЧАНОК РОДА *MERIONES* И ИХ БЛОХ НА ЮГЕ ВОЛГО-УРАЛЬСКИХ ПЕСКОВ

В. С. Агеев<sup>1</sup>, Ф. А. Сараев<sup>2</sup>, И. Г. Козулина<sup>2</sup>, А. А. Башмакова<sup>2</sup>, Т. Х. Хамзин<sup>2</sup>

(¹ННЦООИ им М. Айкимбаева, РК, г. Алматы, e-mail: vladimir-ageyev@mail.ru ²Атырауская ПЧС, e-mail: atyrau\_pchs@mail.kz филиал "Уральская противочумная станция ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК

Проанализированы многолетние данные по сезонной динамике и численности малых песчанок и их блох на юге Волго-Уральского очага чумы на территории Атырауской области. Выявлена положительная корреляция суммарной весенней и осенней численности песчанок, между весенней плотность блох и численностью песчанок осенью предшествующего года. Приводятся факторы, благоприятствующие развитию эпизоотий в весенний период.

Ключевые слова: песчанки, численность, очаг

В южной части Волго-Уральского песчаного очага (Атырауская область) до 1952 года острые разлитые эпизоотии протекали практически ежегодно, с выносом инфекции в дельту Волги и Приморье. В последующие годы эпизоотические проявления регистрировались 12 лет (1962-1963, 1971-1972, 1976-1978, 1993, 1997-1999 и 2002 гг.). Зараженность чумой выявлена у 6 видов грызунов, от которых выделено 480 штаммов чумы. Большая их часть – 409 (85%) изолирована от песчанок рода *Meriones*: 261 – от полуденных и 148 – от гребенщиковых песчанок. Кроме этого, 555 штаммов микроба чумы было получено от 8 видов блох и двух видов клещей [1]. После 2002 года в южной части очага от грызунов и эктопаразитов штаммы чумного микроба не выделялись. Регистрировались только находки грызунов с положительными серологическими реакциями [3].

Материалом для настоящего сообщения послужили данные, полученные во время эпизоотологического обследования очага специалистами Атырауской противочумной станции за 52 года (1960-2011гг.), а также данные по многолетней динамике весенней и осенней численности блох X. conformis и N. laeviceps на  $\Gamma$ анюшкинском стационаре.

Для статистической обработки и графического оформления данных при расчетах использовались возможности пакета электронных таблиц Excel 2007. Наличие тренда (аппроксимация) проверялось по пяти функциям. Наилучшая аппроксимация достигнута с помощью полиномиальной функции со степенью «6».

В результате обработки многолетних данных отмечено, что между весенними и осенними показателями суммарной численности песчанок существует сильная положительная корреляция r=0,646 при 1%-ном уровне значимости. Между осенью предшествующего года и весной текущего она чуть слабее: r=0,497 при 1%-ном уровне значимости.

Реакция на одни и те же внешние факторы и направленность флуктуаций весной у полуденной и гребенщиковой песчанок прямо противоположны. Только на временном отрезке 1960-1977 гг. она протекала относительно синхронно. Коэффициент r = -0,118.

Направленность осенних флуктуаций численности у полуденных и гребенщиковых песчанок прямо противоположна. Только на временном отрезке 1966-1974 гг. они проис-

ходили относительно синхронно. r = -0.394. 0.1% уровень значимости. Кроме 1971, 1997 и 2002 гг., когда эпизоотии шли на спаде численности гребенщиковой песчанки.

Количественно, общая численность полуденных песчанок от весны к осени возрастала в 1,04-7,36 раз (в среднем – в 2,03 раза), от осени к весне – (через зиму) падала в 1,03-9,14 раз (в среднем – в 2,15). *Мах* весна 13,7 (1961); *Мах* осень 16,2 (1960); *Міп* весна 0,7 (1994); *Міп* осень 1,5 (1997).

Общая численность гребенщиковых песчанок от весны к осени возрастала в 1,04-5,93 раз (в среднем – в 1,76 раза), от осени к весне – (через зиму) падала в 1,04-17,8 раз (в среднем – в 2,03). Max весна - 9.3 (2010); Max осень - 10.2 (2004); Min весна - 0,3 (1981); Min осень - 0,2 (1981).

Как весной, так и осенью, в эпизоотические годы максимальные и средние показатели численности песчанок в подавляющем большинстве случаев ниже, чем в неэпизоотические годы (Агеев и др., 2013).

За годы наблюдений отмечены резкие перепады численности блох, размах колебаний которых составлял в сотни и даже тысячи раз. Так, весной, у X. conformis численность регистрировалась от 256 имаго на 1 га в 1979 г., до 1 имаго в 1983 г. У блохи N. laeviceps от 109 имаго на 1 га в 1970 г. до 0,3 имаго в 1995 г. Осенью — у X. conformis от 614 имаго на 1 га в 1970 г. до 0,3 имаго в 1982 г.; у N. laeviceps от 42 имаго на 1 га в 1970 г. до 0,9 имаго в 1982 г.

Рассматривая зависимость численности блох от численности песчанок, отмечено, что корреляция между весенней плотностью песчанок и весенней плотность блох отсутствует (r = -0,067). Однако хорошая корреляция наблюдается между весенней плотность блох и плотностью песчанок осенью предшествующего года (r = 0,335 при 5%-ном уровнезначимости). Сказывается эффект запаздывания размножения паразита от размножения хозяина. Эпизоотии развиваются как на спаде, так и на подъёме общей численности блох.

Несмотря на разновекторность колебаний численности основных носителей чумы - полуденных и гребенщиковых песчанок, колебания индексов обилия блох X. conformis на этих хозяевах, протекали синхронно как весной, так и осенью. Это подтверждается высокими значениями выборочного коэффициента корреляции r, который составил 0,929 весной и 0,841 — осенью на 1%-ном уровне значимости. Высокая корреляция на высоком уровне значимости наблюдалось у блохи N. laeviceps (r = 0,796 весной и 0,762 осенью). У осенне-зимнего паразита песчанок блохи Copt. lamellifer корреляция между индексами обилия блох на полуденных и гребенщиковых песчанках составила 0,820. Синхронное изменение индексов обилия блох на гребенщиковых и полуденных песчанках ранее указывалось и для северной части Волго-Уральских песков [2].

Одинаковая направленность флуктуации у одних и тех же видов блох, паразитирующих на разных видах хозяев, позволяет высказать предположение, что благодаря норовому паразитизму полуденных песчанок, популяции блох того или иного вида находятся в постоянном обмене и составляют единый паразитарный комплекс.

В Волго-Уральских песках наблюдается постоянная пульсация линейных размеров и конфигурации поселений песчанок. По нашим наблюдениям, высокая плотность песчанок способствует возникновению конфликтов на границах семейных участков. В свою очередь высокий уровень агрессивности лимитирует подвижность зверьков. Посещается малое количество соседних нор, в результате чего чума не распространяется. На фазе снижения численности песчанок наблюдается повышенная подвижность зверьков и активизация миграционных процессов у их блох, оставшихся в большинстве нор без прокормителей. По-видимому, это является одной из причин обострения эпизоотического процесса.

В результате анализа многолетних зоо-паразитологических показателей отмечено, что развитию эпизоотий в южной части очага в весенний период благоприятствуют:

- Подъём численности песчанок, особенно гребенщиковой, осенью предшествующего года.
- Спад численности песчанок весной текущего года
- Значительный рост индексов обилия и встречаемости блох на песчанках и в их норах осенью предшествующего года.
- Общий подъём численности блох осенью предшествующего года.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. **Агеев В.С., Аубакиров С.А., Сараев Ф.А. и** др. Численность песчанок и ее влияние на активность эпизоотий чумы на юге Волго-Уральских песков // Фундаментальные и прикладные исследования и образовательные традинии в зоологии. Материалы международной конференнии. – Томск, 2013. - С. 248.
- **2. Бидашко Ф.Г., Гражданов А.К., Сатыбаев С.М. и др.** О сезонности течения эпизоотии чумы на севере Волго-Уральского песчаного очага // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. Алматы, 2003. Вып. 1 (7). С. 31-35.
- 3. **Хамзин Т.Х., Сараев Ф.А., Козулина И.Г. и др.** Активность эпизоотий в Волго-Уральском песчаном очаге чумы на территории Атырауской области в последнее десятилетие и численность основных носителей//Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. Алматы, 2017. Вып. 1-2 (34-35). С. 34-36.

## ЕДІЛ-ЖАЙЫҚ ҚҰМДАРЫНЫҢ ОҢТҮСТІГІНДЕГІҚҰМТЫШҚАНДАРДЫҢ MERIONESTYPI MEH ОЛАРДАҒЫ БҮРГЕ САНЫНЫҢ КОПЖЫЛДЫҚ ЖӘНЕ МАУСЫМДЫҚ ДИНАМИКАСЫ.

#### Агеев В.С., Сараев Ф.А., Козулина И.Г., Башмакова А.А., Хамзин Т.Х.

Атырау облысы аумағындагы Еділ-Жайық оба ошағының оңтүстігіндегі құмтышқандар мен олардағы бүрге саны және маусымдық динамикасы бойынша көпжылдық мәліметтерге талдау жасалды. Құмтышқандардың көктемгі және күзгі жиынтық санының оң үйлесімділігі, алдағы жылгы құмтышқандардың күзгі саны мен бүргенің көктемгі тыгыздық аралыгы анықталды. Коктем кезеңінде эпизоотия дамуына жагдай тугызушы факторлар келтірілген.

## MULTI-YEAR AND SEASONAL DYNAMICS OF THE NUMBER OF RODENTS THE GENUS MERIONES AND THEIR FLEAS IN THE SOUTH OF THE VOLGO-URAL SANDS

#### Ageyev V.S., Sarayev F.A., Kozulina I.G., Bashmakova A.A., Khamzin T.Kh.

Long-term data on the seasonal dynamics and abundance of small gerbils and their fleas in the south of the Volga-Ural foci of plague in the Atyrau region are analyzed. A positive correlation was revealed between the total spring and autumn abundance of gerbils, between the spring flea density and the number of gerbils in the autumn of the previous year. Factors favorable to the development of epizootics in the spring are given.

УДК 616.9 616-093/-098

## ДАННЫЕ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА ПРИАРАЛЬСКО-КАРАКУМСКОГО (ЛЭР ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КАРАКУМЫ) АВТОНОМНОГО ОЧАГА ЧУМЫ

Б. Н. Айсауытов, К. У. Серикбай, Г. К. Толенбай, Г. Е. Бекжан, С. Д. Жадырасын, Е. А. Суйндиков, А. Т. Айхожаев, М. Б. Жасмамбет

(филиал "Араломорская противочумная станция, Казалинское противочумное отделение ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК k.pcho@mail.ru)

Акцентрировано внимание на сложившуюся эпизоотологическую ситуанию по чуме на терртории Приаральско-Каракумского автономного очага чумы (ЛЭР Центральные Каракумы). Проанализированы основные моменты представляющие эпидемиологическую значимость, сформулированы первоочередные

задачи на перспективу как противочумной, санитарной, ветеринарной так и лечебно-профилактической службы района.

**Ключевые слова:** эпизоотология, территория, ландшафтно-эпизоотологический район, площадь, культура, чума, автономный очаг

Казалинское противочумное отделение Араломорской ПЧС проводит эпизоотологическое обследование на территории ландшафтно эпизоотологического района (далее ЛЭР) Центральные Каракумы (площадь 7300 кв. км) Приаральско-Каракумского автономного очага чумы. Индекс эпизоотичности ЛЭР-ов очага составляет 0,29-0,70. Для очага характерна постоянная эпизоотическая активность, изменяется лишь территориальная приуроченность проявлений энзоотии чумы и их интенсивность. Сезонные пики эпизоотий наблюдается в мае и октябре.

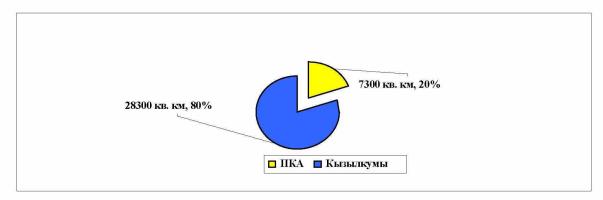


Рисунок 1. Автономные очаги чумы курируемые Казалинским ПЧО

Описываемый нами Приаральско-Каракумский пустынный очаг (ПКО) расположен на территории Актюбинской, Кызылординской и Карагандинской области Казахстана к северо-востоку от Аральского моря, включает песчаные, глинистые и щебнистые пустыни (площадь 75000 км²). На Севере ограничен долинами Иргиза и Тургая, на Юге - руслом Сырдарьи. Эпизоотии чумы регистрируются с 1947 г.

Здесь установлено носительство чумы у 25 видов диких млекопитающих - это максимальный список носителей среди Среднеазиатских пустынных очагов. Возбудителя чумы выделяли от блох 16 видов. Основной носитель - большая песчанка. Численность ее относительно стабильна и в среднем составляет 200-400 зверьков на 1 кв. км. В эпизоотию регулярно вовлекаются краснохвостая и полуденная песчанки, а также желтый суслик. Основные переносчики - блохи *X. skriabini*, в холодный период года доминируют *С. lamelliffer* и *N. laeviceps*. Численность эктопаразитов сравнительно устойчива и колеблется в пределах 35000-70000 экз. на 1 кв. км. [1].

Непосредственно на территории ЛЭР Центральные Каракумы контролируемой Казалинским ПЧО дислоцированы 17 крупных, 17 мелких сельских населенных пунктов, 34 зимовок, 18 джайляу, население порядка 2100 человек.

Важный эпидемиологическии фактор - это неудовлетворительное состояние готовности, квалифицированности работников первичного звена ЛПО на селе к регистрации случая, подозрения на особо опасные инфекции, транзит пассажиров по железнодорожной и автомагистрали, возможность завоза и вывоза ими ООИ, выпас основного поголовья верблюдов на энзоотичной территории, позднее и неполное проведение вакцинации против чумы среди верблюдов, также среди людей группы риска (скотоводы, работники ж/д транспорта, население разъездов, пограничная застава, охотники и т. д).

За рассматриваемый период, отмечен постепенный подъем показателей эпизоотии, начиная с 2014-15 гг. с наибольшим ее пиком в 2017 г. и с резким снижением площади эпизоотии в 6 раз в 2018 г.

Таблица 1 Данные исследовании по Приаральско Каракумскому очагу (ЛЭР Центральные Каракумы) за 2014-2018 гг.

Мероприятия/годы	2014	2015	2016	2017	2018
Обследовано км <sup>2</sup>	7300	7300	7300	6600	6600
Выявлено эпизоотии км <sup>2</sup>	300	900	1000	1200	200
Исследовано грызунов, в т.ч.	2007	2316	2065	1128	958
Положительных бактериологически	-	-		2	1
сероположительных	6	20	26	18	13
Иссл-вано блох/изолировано культур чумы	12025/-	13941/-	19187/-	13341/4	7553/-
Иссл-вано клещей/изол-вано штаммов чумы	2217/-	4723/-	4107/-	2922/1	865/-

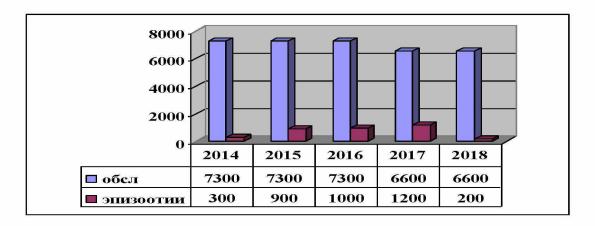


Рисунок 2. Эпизоотологически обследовано, выявлено эпизоотии по Приаральско-Каракумскому очагу (ЛЭР Центральные Каракумы, кв. км) за 2014-2018 гг.

Необходимо отметить, что наряду с повышением показателей площади эпизоотии, наоборот численность больших песчанок из года в год снижается и в 2017 г. данный показатель снизился до 90 зверьков на 1 кв. км. Следует добавить, что значительное сокращение численности больших песчанок практически не сказалось на их распространении в целом по территории. В настоящее время большинство поселений больших песчанок приурочены к трансформированным ландшафтам (развалины зимовок и поселков, кладбища, мусорные свалки и т. д.), которые в местных условиях являются оптимальной нишей для данного вида грызуна. Численность грызунов находится на низком, но стабильном уровне. При ослаблении действия неблагоприятных условии это может привести не только к восстановлению численности популяции песчанок, но и к возобновлению эпизоотической активности в данном ЛЭР-е.

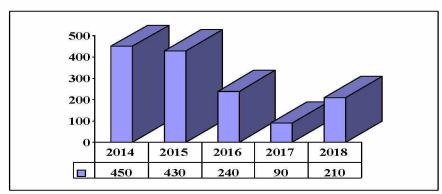


Рисунок 3. Численность больших песчанок на 1 кв. км. по Приаральско Каракумскому очагу (ЛЭР Центральные Каракумы) за 2014-2018 гг.

За вышеуказанное время было изолировано 8 культур *Y. pestis*, из них 38% от грызунов, 49% и 13% соответственно от блох и клещей, что в свою очередь, создавало реальную опасность заболевания чумой населения. В литературе есть данные о том, что по некоторым наблюдениям *Y. pestis* обнаруживался у блох, замурованных в ходах нор большой песчанки и через 5-7 лет. В то-же время клещи также способны сохранять в своем организме *Y. pestis* длительное (до пяти лет), время [2]. Также есть сведения о том, что при температуре 0+15 С в организме блох возбудителя можно хранить до 396 дней, в организме клещей до 509 дней [3]. Есть информация о том, что чумной микроб сохраняется не только в пивших, но и в голодных клещах [4].

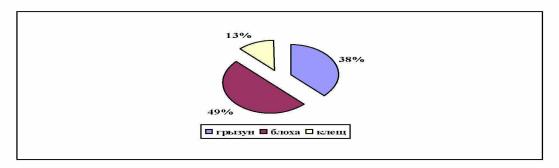


Рисунок 4. Распределение культур чумного микроба по объектам изоляции по Приаральско- Каракумскому очагу (ЛЭР Центральные Каракумы), 2014-2018 гг.

Процент зараженности исследованных 8474 грызунов за 2014-2018 гг. составил 1,01%, в т. ч. соответственно в 3,4% это бактериологические положительные грызуны, а в 97% - это серопозитивные грызуны. Все вышеприведенные факты еще раз подтверждают дальнейшее продолжение циркуляции возбудителя чумы в курируемом природном очаге чумы, что в свою очередь может служить фактором распространения чумы среди населения Казалинского района. Эпизоотологическии прогноз по чуме на перспективу все еще остается серъезным.

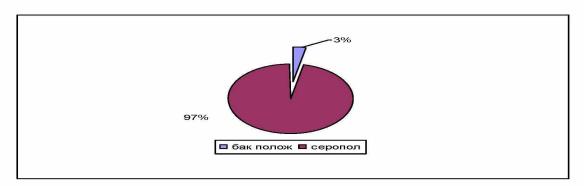


Рисунок 5. Соотношение бактериологически и серологически положительных грызунов по Приаральско-Каракумскому очагу (ЛЭР Центральные Каракумы), 2014-2018 гг.

Вывод: Приведенные материалы свидетельствует о дальнейшей циркуляции *Y. pestis* в данном очаге и может быть причиной эпидемиологических осложнении среди населения как района, так и области в целом. Существует возможность дальнейшего расширения границ эпизоотии чумы. Принимая во внимание развитие инфраструктуры района, внешнюю и внутреннюю миграцию населения, глобальных изменения погодных условий не исключается возможность активации постоянно активных и дремлющих очагов чумы. Эпидемиологическое благополучие населения Казалинского района по особо опасным инфекциям остается одной из главных пререгатив как противочумной, лечебно-профилактической, ветеринарной, так и санитарной службы района.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. Атлас распространенности бактериальных и вирусных зоонозных инфекции в Казахстане. Алматы, 2010. С. 21-22.
- 2. Чума. Руководство для практических медработников, А. Айкимбаев, Алма-Ата, 1992, С. 21-22.
- 3. Оба ауруы және онымен күресу шаралары. Ұ. Сағымбек. Алматы, 2003. 36 бет.

4. **Кондрашкина К. И., Мерлин В. А., Обухов З. А.** О хранении и передаче чумной инфекции клещами RHIPICEPHALUS SCHULZEIOL в опыте // Труды Института Микроб. - 1959 — Вып. 3. - C.305-314.

ҚАЗАЛЫ ОБАҒА ҚАРСЫ КҮРЕС БӨЛІМШЕСІМЕН АРАЛ МАҢЫ ҚАРАҚҰМЫ ДЕРБЕС ОБА ОШАҒЫНДА (ОРТАЛЫҚ ҚАРАҚҰМ ЛЭА) АТҚАРЫЛҒАН КӨПЖЫЛДЫҚ ЭПИДМОНИТОРИНГ НАҚТЫЛАРЫ

## Айсауытов Б. Н., Серікбай Қ. Ұ., Төленбай., Г. К., Бекжан Г. Е., Жадырасын С. Д., Суйндиков Е. А., Айхожаев А. Т., Жасмамбет М. Б.

Мақалада Арал маңы Қарақұмы дербес оба ошағында (Орталық Қарақұм ЛЭА) обадан қалыптасқан эпизоотолоғиялық ахуал сипатталып, індет таралу жолында эпидемиолоғиялық тұрғыдан маңызды сұрақтарға сараптама жасалып, обаның алдын алу аясында келешекте обаға қарсы күрес, аудандық санитарлық, ветеринарлық қызмет және емдеу-сауықтыру мекемелерінің бірінші кезектегі міндеттері тұжырымдалған.

## DATA FROM LONG-TERM MONITORING OF THE PRE-ARAL KARAKUM AUTONOMOUS PLAGUE FOCUS(LEA CENTRAL KARAKUM)

Aisauytov B. N., Serikbay K. U., Tolenbay G. K., Bekzhan G. E., Zhadyrasyn S. D., Suyndikov E. A., Aykhozhaev A. T., Zhasmambet M. B.

This article focuses on the current epidemiological situation of the plague in the territory of the Pre-Aral Karakum autonomous plague center (LEA Central Karakum). The main points of epidemiological significance were analyzed, priorities for the future as an anti-plague, health, veterinary and therapeutic and preventive services of the area were formulated.

УДК 616.9 616-093/-098

## 2014-2018 ЖЫЛДАРЫ ҚЫЗЫЛҚҰМ ДЕРБЕС ОБА ОШАҒЫНДАҒЫ (СОЛТҮСТІК ҚЫЗЫЛҚҰМ ЛЭА) ҚАЛЫПТАСҚАН ЭПИЗООТОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ЖҮРГІЗІЛГЕН ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАДАҒАЛАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

## Б. Айсауытов, Қ. Серікбай, Г. Төленбай, Г. Бекжан, С. Жадырасын, Е. Суйндиков, А. Айхожаев, М. Жасмамбет

(ҚР ДСМ "М. Айқымбаев ат. аса қауіпті инфекциялар Ұлттық ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК "Арал теңізі обаға қарсы күрес станциясы" филиалы, Қазалы обаға қарсы күрес болімшесі k.pcho@mail.ru)

Болімше қадағалауындағы Қызылқұм дербес оба ошағында (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА-да) обадан қалыптасқан эпизоотологиялық-эпидемиологиялық ахуалға сипаттама жасалып, оба індеті таралу жолындағы эпидемиологиялық тұрғыдан маңызды жайттарға аса назар аударылып, аудан халқы арасында індеттің алдын алу барысындағы болімше, емдеу-сауықтыру, санитарлық және ветеринарлық сала мекемелері, мамандарының міндеттері нақтыланған

### Негізгі создер: оба, ошақ, эпизоотия, үлкен қүмтышқан, болжам

Жалпы, тілғе тиек болғалы отырған Қызылқұм шөлді оба ошағы Солтүстік Батысында Арал теңізінен бастау алып, Шығысында Тянь-Шянь сілемдеріне дейін Сырдария мен Әмудария өзендері аралығындағы Қызылқұм шөл аймағын ала отырып, Қазақстан, Өзбекістан аумағында және Түркіменстанның Шығыс бөлігінде орын тепкен. Бұл оба ошағының жалпы көлемі 385000 ш. ш. болса, оның 140000 ш.ш.-ы (37%) Қазақстан Республикасының үлесінде. Мұнда оба эпизоотиясы сонау 1924 жылдан бастап белғілі. Эпизоотиялық проңестің мерзімдік өршуі сәуір-мамыр және қазан-желтоқсан айларына сай келеді [1]. 2014-2018 жылдары бөлімшемен Қызылқұм дербес оба

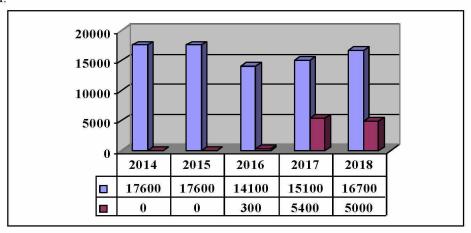
ошағының Солтүстік Қызылқұм ЛЭА-да бөлінген 65 оба қоздырғышы морфологиялықөсінділік және биохимиялық қасиеттеріне қарай Орта Азия шөлейтті оба ошағы аумағында бөлінетін оба қоздырғыштарымен ұқсас.

Жоғарыда аты аталған оба ошағы бойынша обаның негізгі тасымалдаушысы - үлкен құмтышқан. Негізгі тасымалдаушы болып саналатын кеміргіштің аталған түріне тиесілісі сол, ол жоғары және салыстырмалы түрдегі тұрақты сандық көрсеткіштері, ұзақ мерзімге кеміргіштермен өзгеде коныстанылатын ін-шоғырлары, шыдайтын, жоғары резистенттілігі және өзіне оба жұқтырудағы бірқалыпты бейімділігі, міне кеміргіштің осы ерекшеліктерінің барлығыда Қызылқұм оба ошағында кездеседі құмтышқандардан бөлек кіші және қызылқұйрық құмтышқандарда эпизоотияларға жүйелі турде араласып отырады. Негізгі жұқтырушы Xenopsylla туысты бурге, яғни Xenopsylla qerbili және Xenopsylla skrjabini түрлері.

Бөлімшеге эпизоотологиялық зерттеуге бекітілген Қызылқұм дербес оба ошағының Солтүстік Қызылқұм ЛЭА-ның жалпы аумағы 28300 ш. ш. жер, мұнда 10 ірі, 7 кішігірім елді мекен, 22 тұрақты қыстау, 29 жайлау бар, қоныстанған халық саны 8300-ге жуық.

2016 ж. бастап Қызылқұм оба ошағының эпидемиологиялық қаупі жоғарылап, жалпы адамзаттың жабайы табиғатпен қарым-қатынасы күшейе түсті, сондықтан, ошақта эпизоотологиялық-эпидемиологиялық жағдайға эпидемиологиялық қадағалау жасау бөлімшенің көп міндеттерінің алғы шарттарының бірі.

Мұнда 2014-15 жж. 35200 ш. ш. жер эпизоотологиялық зерттеумен қамтылып, эпизоотия тіркелмеген болса, 2016 ж. эпизоотия аумағы 300 ш. ш. (2,1%) жерде тіркелген, ал 2017 және өткен 2018 жылы тиісінше 5400 (36%) және 5000 ш. ш. (30%) жерде анықталған.



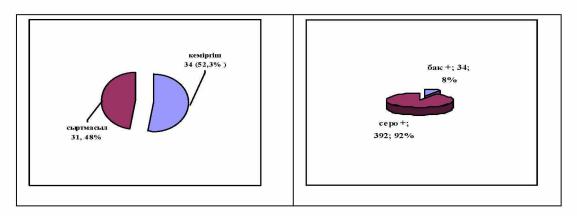
Сурет 1. Эпизоотологиялық зерттелген, оба эпизоотиясы анықталған жерлер (ш.ш), 2014-18 жж. Қызылқұм дербес оба ошағы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА)

Kecme 1

2014-18 жж. Қызылқұм дербес оба ошағы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА) бойынша зертханалық мониторинг нақтылары

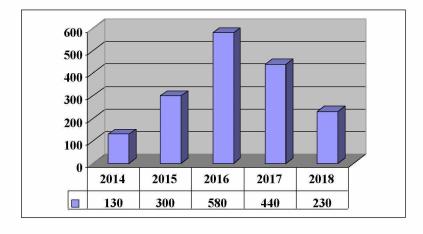
	2014	2015	2016	2017	2018
Зерттелді (ш. ш.)	17600	17600	14100	15100	16700
Тіркелген эпизоотия (ш. ш.)	0	0	300	5400	5000
Бөлінген қоздырғыш	0	1	6	49	9
Зерттелген кеміргіш, тиісінше:	1955	3164	4559	4094	3402
бактериологиялық оң мәнді	0	1	4	21	8
Серопозитивті	0	0	2	239	151
Зерттелген сыртмасыл/ қоздырғыш	10153/0	19662/0	42633/2	53741/28	35788/1
Бүрге/ Бөлінген қоздырғыш	8643/0	15973/0	32672/0	49001/26	31810/1
Кене/ Бөлінген қоздырғыш	1510/0	3689/0	2961/2	4740/2	3978/0

Сарапталған 5 жыл көлемінде бөлінген 65 оба қоздырғышының 34-і (52,3%) кеміргіштердің, 31-і (48%) сыртмасылдардың үлесінде болса, барлығы - 17174 кеміргіш зерттеліп, оның 34-і (0,2%) бактериологиялық оң мәнді болса, 392-і (2,3%) серопозивті кеміргіштер құрап отыр. Оба қоздырғыштарының - үлкен құмтышқан індеріндегі бүрге денесінде 380-390 күнге, кене денесінде 5 жылға дейін сақталады деген деректерге сүйенсек, жоғарыда келтірілген нақтылар бөлімшенің эпизоотологиялық зерттеу аумағы, әсіресе Қызылқұм оба ошағы бойынша эпидемиологиялық ахуалдың өте күрделі болып қалаберетіндігінің бірден бір айғағы деп санаймыз. Бұған қосымша сыртмасылдардан бөлінген 31 оба қоздырғышының 28-і (90,3%) эпизоотия шыңы тіркелген 2017 жылдың үлесінде.



Сурет 2. Оба қоздырғыштарының бөліну нысандары, бактериологиялық және серологиялық оң мәнді кеміргіштердің үлесі, 2014-18 жж, Қызылқұм дербес оба ошағы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА)

Улкен құмтышқанның саны 2011-12 жылдары өте төменгі деңгейде болып, 2014 жылы төмен деңгейге көтеріліп, орташа қоныстануы 46,5% құрады. Ал 2016 жылы оның саны орта дәрежеге жоғарылап 1 ш. ш. саны 580 данаға жетті. Бұл аталған ошақтағы ең жоғарғы көрсеткіш. Бұдан әрі ауа райының қолайсыздығы мен орын алған эпизоотиялық ахуалдың салдарынан кеміргіш саны қайта төменгі деңгейге түсті. Жалпы, 2019-20 жылғы қыс-көктемгі маусымда кеміргіштерге қолайсыз жағдай болса, бұл көрсеткіш өте төменгі деңгейге түсуі мүмкін. Сондықтан келер жылдары оба эпизоотиясы өз жалғасын тауып, шектеулі түрде тіркелуі мүмкін.



Сурет 3. Үлкен құмтышқанның 1 ш. ш.-ға шаққандағы сандық көрсеткіштері, 2014-18 жж, Қызылқұм дербес оба ошағы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА)

Солтүстік Қызылқұм ЛЭА-дағы 2014-18 жж. бөлінғен оба қоздырғыштары, тіркелғен эпизоотия бақылаудағы оба ошақтарында оба қоздырғышы қозғалысының әрі қарай жалғасып жатырғандығын растайды жәнеде бұл жайт халық арасында, көбіне кездейсоқ індет таралу көзі болып табылуы мүмкін. Келтірілғен дәйектердің барлығын қорыта айтқанда және көпжылдық кешенді зертханалық-зоопаразитолоғиялық зерттеулер нәтижелеріне сай Солтүстік Қызылқұм ЛЭА-да оба эпизоотиясы 2019 жылы өз жалғасын тауып, шектеулі түрде тіркелуі мүмкін деп санаймыз. Негізінен ғылыми әдебиеттерде жұқпалы індеттердің келтіретін зардабының өте зор екендігі және олардың адамзаттың барлық ауруларының 70%-ын құрайтындығы туралы ақпарат бар. Жалпы, Бүкіл Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымының ресми деректеріне сай тек обаның 1 жағдайының көзін жою үшін ғана 1 млн. АҚШ доллары қажет екен [3].

**Шешім:** Қазірғі танда қалыптасқан нарықтық қарым-қатынас, түрлі реформа, оңтайландырулар кезеңінде аудан көлеміндегі түрғылықты халық, түйе малы арасында обаның алдын алу, тіркеле қалған жағдайда оның көзін дереу бір жерғе шоғырлап, індетті жою, әрі қарай таратпау, медиңина және ветеринария саласы мамандарының даярлығын тиісті деңғейде қамтамасыз ету, әрі қарай жетілдіре түсу, мұнай саласында қызмет жасайтын аудандағы кей топтарға, аса қауіпті жұқпалы аурулардан қолайсыз шет елдерден келетін түрлі келімсектерғе ұдайы бақылау жасау Қазалы ауданы халқының санитарлық-эпидемиолоғиялық саламаттылығын қамтамасыз ету күн тәртібіндегі ең актуалды проблема болып қала бермек.

#### ӘДЕБИЕТ

- 1. Қазақстан Республикасында аса қауіпті инфекциялардың таралу АТЛАСЫ. Алматы, 2012. Бет 80.
- 2. **Мартиневский И. Л, Кенжебаев А. Я, Асенов Г. А. и другие.** Кызылкумский очаг чумы. Нукус. Каракалпакия, 1991. С. 14-15, 83.
- 3. **Тугамбаев Т. И, Атшабар Б. Б, Жолшоринов А. Ж и др.** Производство диагностических иммунореагентов, используемых при обследовании природных очагов чумы в Республике Казахстан и перспективы развития. КиЗИвК, Алматы, 2011, вып. №1-2 (23-24). С.160-165.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КЫЗЫЛКУМСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОЧАГУ ЧУМЫ (СЕВЕРО- КЫЗЫЛКУМСКИИ ЛАНДШАФТНО ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИИ РАЙОН) ЗА 2014-2018 ГОДЫ

#### Айсауытов Б., Серикбай К., Толенбай Г., Бекжан Г., Жадырасын С., Суйндиков Е., Айхожаев А., Жасмамбет М.

В труде дана оценка уязвимым моментам и сложившейся эпизоотологической-эпидемиологической ситуации в Кызылкумском автономном очаге чумы (ЛЭР Северные Кызылкумы), приведен объем профилактических, противочумных мер, сформулированы задачи противочумной, санитарной, ветеринарной, лечебно-профилактической службы района

RESULTS OF EPIDEMIOLOGICAL OBSERVATION ANDEPISOOTOLOGICAL SITUATION ACROSS THE KYZYLKUM AUTONOMOUS PLAGUEFOCUS (NORTHKYZYLKUM LANDSCAPE EPISOOTOLOGICAL AREA) FOR 2014-2018

## Aisauytov B., Serikbay K., Tolenbay G., Bekzhan G., Zhadyrasyn S., Suyndikov E., Aykhozhaev A., Zhasmambet M.

Taking into account the forecast for 2019 and the complication of the epidemiological situation from 2016 for the aforementioned center, the work assessed the main and vulnerable points of current epizootic-epidemiological situation in Kyzylkum autonomous plague center (LEA North Kyzylkum), presented preventive, anti-plague measures, formulated tasks for anti-plague, sanitary, veterinary, treatment-and-prophylactic services of the Kazaly district for the future.

УДК 616.9 599.322/.324

## 2009-2018 ЖЫЛҒЫ ЗЕРТТЕУЛЕРГЕ САЙ ҚЫЗЫЛҚҰМ ШӨЛДІ ОБА ОШАҒЫНДА (СОЛТҮСТІК ҚЫЗЫЛҚҰМ ЛЭА) ҮЛКЕН ҚҰМТЫШҚАНДАРДЫҢ САНДЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ТӨМЕНДЕУ СЕБЕПТЕРІ

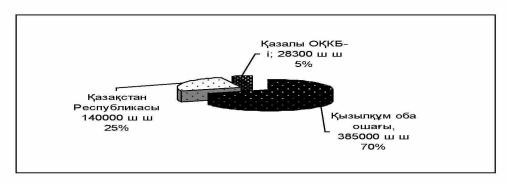
## М. Жасмамбет, Б. Айсауытов, Қ. Серікбай., Т. Медетбаева, Г. Бекжан, Г. Төленбай, С. Жадырасын, Ғ. Бисеналиев, И. Баймаханова

(ҚР ДСМ "М. Айқымбаев ат. аса қауіпті инфекциялар Ұлттық ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК "Арал теңізі обаға қарсы күрес станциясы" филиалы, Қазалы обаға қарсы күрес бөлімшесі k.pcho@mail.ru)

Бұл жұмыста Қазалы обаға қарсы күрес бөлімшесіне эпизоотологиялық зерттеуге бекітілген үлкен табиғи ошақтың бірі Қызылқұм табиғи оба ошағындағы обаның негізгі тасымалдаушысы үлкен құмтышқандардың 2009-2018 жж. сандық көрсеткіштерінің төмендеу себептері сараланған.

**Негізгі сөздер:** оба, эпизоотология, тасымалдаушы, ошақ, эпизоотия, үлкен құмтышқан, сүтқоректі кеміргіш, болжам

Қазалы обаға қарсы күрес бөлімшесіне эпизоотологиялық зерттеуге бекітілген, төменде әңгіме өрбіткелі отырған Қызылқұм табиғи шөлді оба ошағы Солтүстік Батысында Арал теңізінен бастау алып, Шығысында Тянь-Шянь тауы сілемдеріне дейін Сырдария мен Әмудария өзендері аралығындағы Қызылқұм құмды шөл аймағын ала отырып, Қазақстан, Өзбекістан Республикасының аумағында және Түркіменстан Республикасының Шығыс бөлігінде орын тепкен. Аталған ошақтың жалпы жер ауданы 385000 шаршы шақырым болса, Қазақстан Республикасына тиесілісі 140000 ш.ш. жер, ал Арал теңізі обаға қарсы күрес станциясының Қазалы бөлімшесіне ресми бекітілген жер аумағы 28300 ш. ш. жерді құрайды [1].

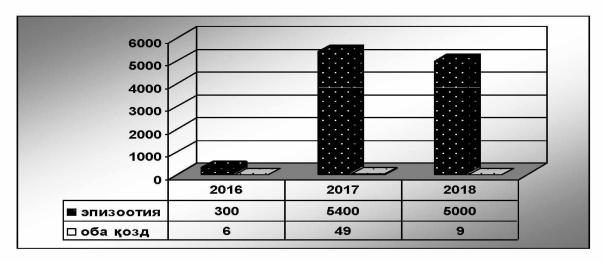


Сурет 1. Қызылқұм оба ошағының жалпы ауданы, Қазақстан Республикасындағы және бөлімшеге бекітілген аумағы туралы деректер

Бұл жерлерде обаның негізгі тасымалдаушысы үлкен құмтышқан, оның сандық көрсеткіші 1 шаршы шақырымға шаққанда 100- 2000 данадан келеді. Бұдан өзге жергілікті орындарда кіші және қызылқұйрық құмтышқандар көптеп саналады. Індеттің негізгі таратушылары - X. gerbilli, X. hirtipes, X. skrjabini бүргелері жәнеде олардың сандық көрсеткіштерінің шамалары келтірілген ошақтың әр-түрлі бөлігінде 1 шаршы шақырымға 100-ден 1500 данаға дейін өзгеріп отырады. Жалпы алғанда Қызылқұм шөлді оба ошағының аумағы 15 ландшафты эпизоотологиялық ауданға (әрі қарай ЛЭА) бөлінсе, оның 5-і Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан, мысалы: Солтүстік Қызылқұм, Жаңадарияның өзенінің ескі арнасы, Солтүстік - Батыс Қызылқұм, Солтүстік - Шығыс Қызылқұм және Шығыс Қызылқұм.

Ғылыми тұрғыдан алғанда кеміргіштер сандық көрсеткіштерінің төмендеуі табиғатта себебі әліде толық табылмаған құбылыстардың бірі болып қала бермек. Үлкен құмтышқан санының өзгеруі ауа-райының климаттық өзгеруінің әсерінеде байланысты болуы бек мүмкін [2].

Солтүстік Қызылқұм ЛЭА бойынша 2016 ж. эпизоотия 300 ш. ш. жерде тіркеліп, 6 оба қоздырғышы бөлінсе, 2017 ж. көрсеткіштердің шарықтау шыңы болып, 2018 ж. төмендегендігін байқауға болады.



Сурет 2. Қызылқұм оба ошағы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА) бойынша 2016 - 18 жж. тіркелген этизоотия аумағы (ш ш ), бөлінген оба қоздырғыштары

Кестеден байқағанымыздай 2009 - 18 жж. аралығында үлкен құмтышқанның 1 ш. ш. ғы саны 2012 ж. депрессия жағдайында болып, градация бойынша өте төмен деп бағаланды және сол себептіде, 2012 ж. аумақта 24 ш. ш. жерде таратушыларға қарсы далалық дезинсекция жүргізілген.

мен жою жұмыстары туралы нақтылар

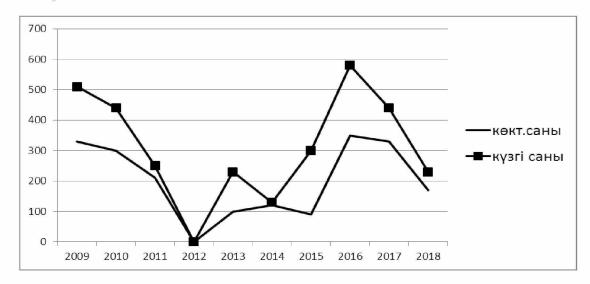
Кесте 1 2009-18 жж. үлкен құмтышқанның маусымдық саны, қоныстануы

	Көктемгі	Күзгі	Қоныстануы, %		Жою, ш. ш.
	саны, ш. ш.	саны, ш. ш.	Көктем	Күз	
2009	330	510	68	81	11
2010	330	440	63	73,5	1
2011	210	250	62	63,5	8
2012	0	0	0	0	24
2013	100	230	38,1	54,7	9
2014	120	130	48,3	46,5	18
2015	90	300	37	64,3	8
2016	350	580	70	86	3
2017	330	440	66,4	74	23,2
2018	170	230	53	60	7

Жалпы, ЛЭА бойынша жыл сайын үздіксіз жүргізілген сыртмасылдарды жою шаралары салдарынан кеміргіштердің қысқа жинаған қоректік қорларының жарамсыз

болып қалуына байланысты, бұл жайт олардың көбеюіне кедергі болған болуы және мүмкін деп санаймыз.

Төмендегі суретке сай үлкен құмтышқанның сандық көрсеткіші 2009, 2016 жылдары орта деңгейде болса, қалған жылдары төмен болған, ал 2012 жылы бұл көрсеткіш өте төменгі көрсеткішке жеткені байқалады.



Сурет 3. Қызылқұм оба ошағы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА) бойынша 2009 - 18 жж. аралығындағы үлкенқұмтышқанның 1 ш. ш. Саны

Төмендегі №2 кестедегі Қазалы метеостанциясының мұрағаттық мәліметтеріне сай қоршаған ортаның ауа температурасы үлкен құмтышқанның сандық көрсеткші өте төмен болған сол 2012 ж. ақпан айында бір жарым есе, ал наурыз айында екі есеге жуық қалыптыдан жоғарылаған. Мұндай жағдай 2014, 2018 жылдарыда қайталанып отыр. Жаз айларындада ауа температурасы 8-10% аралығында қалыптыдан ауытқып, жоғарылаған. Соның салдарынан жазғы өсінді жамылғыларының бұрынғы жылдарға қарағанда ерте сарғайып, әрі қурап кетуіне әкеп соқтырып, азық жетіспеушілігінен үлкен құмтышқан санының төмендеуіне себеп болды деген ойдамыз.

Кесте 2 Қазалы ауданы бойынша 2009-18 жж. орташа ауа температурасы

	I	П	Ш	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2009	-9	-4	6	14	24	30	31	27	21,5	14,3	8,1	-4,3
2010	-8,7	-8,7	5	16,1	27	33	32	31	21	14	6,7	-3
2011	-9	-15	3,5	18	25,2	30	32	28,3	22	15	-2	-5,3
2012	-10,9	-12,6	2,7	22,6	27	30,5	33	30,7	21,5	14,1	3,1	-8,6
2013	-6,7	-1,5	9,3	17,3	24,7	27	31	27,5	22,6	13	6,4	-3,3
2014	-10	-12,2	4,4	15	28	32	29,5	32	21	9,5	-2,3	-5
2015	-7	-6	4	12	19,5	27,5	26,5	23,5	18,5	8	2	-1
2016	-2,5	-2	8,5	14,5	20	24,5	26,5	26,5	18,5	6,5	-5	-5
2017	-6	-10	4	12,5	20	23,5	28,5	26,3	18,5	5,5	4	-8
2018	-12,5	-12,5	2	12	19,5	24	30	23,5	17,5	10,5	-2	-9
Орта	-8,5	-8,4	5	15,4	23,5	28,2	30	28	20	11	2	-5,6

Ғылыми мақалаларда көрсетілгендей оба эпизоотиясының бастау алуына үлкен құмтышқанның күзгі маусымдағы 1 ш. ш. шаққандағы сандық көрсеткішінің жоғарылауы

себеп болған сықылды [3]. Мысалы, 2016 ж. үлкен құмтышқанның күзгі сандық көрсеткіші жоғарылап (580 дана), шоғырлардың қоныстануы 85,5% болып 2017 ж. оба эпизоотиясының өршуіне ықпал етті (5200 ш ш жерде эпизооти анықталып, 56 оба қоздырғышы бөлінғен). 2017 ж. үлкен құмтышғқан саны 440 данаға төмендеп, шоғырлардың қоныстануы 74% болса, 2018 ж. үлкен құмтышғқан саны 230 дана болып, шоғырлардың қоныстануы 60% болған.

**Қорытынды:** Жоғарыда келтірілғен нақтылардың барлығын қорытындылай келе, үлкен қүмтышқандардың сандық көрсеткіштерінің төмендеуіне әкелғен мүмкін себептер:

- 1. Ауа райы өзғерістері, мысалы, 2012, 2014 және 2018 жылғы ақпан, наурыз, және сәуір айларындағы ауа температурасының қалыптыдан төмен болуы, ал жауын-шашын мен жаз айларындағы ауа температурасының керісінше қалыптыдан жоғары болуы
- 2. Бөлімшенің эпизоотолоғиялық зерттеу аумағындағы оба табиғи ошақтарындағы тіркелғен оба және басқада індеттердің эпизоотиялары
- 3. Эпидемиологиялық көрсеткіштерге сай жоспарлы түрде іске асырылған сыртмасылдардың көзін жою жұмыстары
- 4. Түрлі жыртқыш аң, құс.
- 5. Кеміргіштерғе азық қорының жетіспеушіліғі деп санаймыз.

#### ӘДЕБИЕТ

- 1. Қазақстан Республикасында аса қауіпті инфекциялардың таралу Атласы. Алматы, 2012, Бет 80, 8.
- 2. **Кусаинов Б. Н., М. Пак М. В.** «Депрессия численности большой песчанки (*Rhombomys opimys*) на Северо Западной окраине ареала». КиЗИвК, Алматы, 2013. Вып.2. (28). С.42-46.
- 3. Стасенко Е.А., Майлыбаев М.П., Темирханова Г. Динамика численности большой песчанки и блох рода *Xenopsylla* в Тюб-Караганском ЛЭР-е Мангыстауского автономного очага чумы в 1968-2005 гг. в связи с энзоотией чумы. Орал ОҚКС-ның Халықаралық Ғылыми-практикалық мерейтойлық конференциясының материалдары 1914-2014 жж, б. 242-248, Орал қ, 2014 ж. 4. Қазалы обаға қарсы күрес бөлімшесі, Қазалы аудандық метеорологиялық станциясының мұрағаттық мәліметтері.

ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ БОЛЬШОЙ ПЕСЧАНКИ КЫЗЫЛКУМСКОГО АВТОНОМНОГО ОЧАГА ЧУМЫ (ЛЭР СЕВЕРНЫЕ КЫЗЫЛКУМЫ) ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗА 2009-2018 ГГ.

Жасмамбет М., Айсауытов Б., Серікбай Қ., Медетбаева Т., Бекжан Г., Төленбай Г., Жадырасын С., Бисеналиев Ғ., Баймаханова И.

Проанализированы данные комплекса лабораторно-зоологических исследований за 2009-18 гг. Кызылкумского автономного очага чумы (ЛЭР Северные Кызылкумы) с целью установления возможных причин снижения показателей численности большой песчанки.

THE REASONS FOR THE DECLINE IN THE NUMBER OFLARGE GERBILS IN THE KZYZLKUM AUTONOMOUS PLAGUE FOCUS (LEA OF THE NORTH KYZYLKUM) ACCORDING TO THE RESULTS OF THE STUDY FOR 2009-2018

Zhasmambet M., Aisauytov B., Serikbay K., Medetbaeva T., Bekzhan G., Tolenbay G., Zhadyrasyn S., Bisenaliev G. Baymakhanova I.

The work provides analysis of the data of the complex laboratory and zoological study for 2009-18. on the Kyzylkum autonomous plague focus (LEAof Northern Kyzylkum) in order to identify possible reasons for the decline in the numbers of the main carrier of the plague, that is, the great gerbil in the Kyzylkum autonomous plague focus (LER North Kyzylkums).

УДК 598.2 616.9

## РОЛЬ ПТИЦ НОРНИКОВ В ЭПИЗООТИЯХ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

## M. И. Шпигельман<sup>1</sup>, К. М. Ахмеденов<sup>1</sup>, Н. С. Майканов<sup>2</sup>, Е. Т. Марабаев<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова, (<sup>2</sup>филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М Айкимбаева" МЗ PK pchum@mail.ru)

Приведены сведения о роли птиц-норников в эпизоотиях чумы, о блохах каменки-плясуньи в Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: каменка-плясунья, блоха, эпизоотии.

На территории Западно-Казахстанской области (ЗКО), в степных биоценозах расположены природные очаги особо опасных инфекций (чума, туляремия, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), Астраханская пятнистая лихорадка (АПЛ), Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ), Клещевой вирусный энцефалит (КВЭ), Лихорадка Западного Нила (ЛЗН) [1,3].

Носителями патогенов являются членистоногие (клещи), паразитирующие на мелких млекопитающих:грызуны (Rodentia) и насекомоядные (Eulipotyphla) чем и обусловлена их эпизоотическая и эпидемическая роль в природных очагах. Грызуны в силу особенностей своей биологии и экологии связаны биоценотическими отношениями с различными животными. Изучение этих отношений важная задача в изучении распространения эпизоотии. Особый интерес представляет топическая связь грызунов с птицами. Птицы - одна из самых многочисленных и подвижных частей биоты. Совершая ежегодно сезонные миграции на несколько тысяч километров они могут осуществлять распространение трансграничных инфекций далеко за пределы очагов возникновения. Переносу различных вирусов авиафауной в последнее время уделяется серьезное внимание. Уже доказана роль птиц в распространении арбовирусных инфекций. Поэтому изучение их биоценотических связей, маршрутов перелета и время миграций является одной из приоритетных задач в деле эпизоотической безопасности.

В данной статье мы хотели бы рассмотреть видовой состав птиц норников в ЗКО, выделить виды у которых наиболее часто происходит контакт с грызунами. А так же проанализировать сбор членистоногих с птиц.

Норники - это экологическая группа птиц, объединенная по типу гнездования. Для них характерным условием устройства гнезда служит нора. [5,6,7]

Птиц, устраивающих гнезда в норах делят на две группы: первичных и вторичных (рис. 1). Первичные - отсутствие гнезда или примитивное (зимородковые, ракшеообразные и т.д.). Вторичные это виды птиц, которые в процессе эволюции перешли от открытого гнездования к норному. Сюда можно отнести чистиковых, совиных, голубей, воробычнообразных и т.д. Облигатные норники, птицы которые гнездятся только в норах: щурки, береговые ласточки, обыкновенная каменка. Факультативные - это виды которые при отсутствии нор могут гнездится в расщелинах, нишах и т.д.

К факультативным норникам так же относятся "земляные" утки - пеганка *Tadorna tadorna* и огарь *T. ferruginea*. Эти птицы устраивают свои гнезда в норах лис, корсаков, барсуков, сурков или при наличии мягкого грунта роют самостоятельно. В литературе встречаются информация что нередко утка в одной норе соседствует с лисами. При этом успешно выводит цыплят. Такое соседство невозможно без взаимного обмена эктопаразитами. Лисы, сурки зачастую являются носителями бешенства, бубонной чумы [1].





Рисунок 1 - Огарь Tadorna ferruginea. Фото Штигельман М.И.

Рисунок 2 - Пеганка Tadorna tadorna . Фото Шпигельман М.И.

Далее по способности птиц к самостоятельному рытью нор относят к активным или пассивным. Активные - зимородок, щурки, береговая ласточка. Пассивные норники -это почти все вторичные.

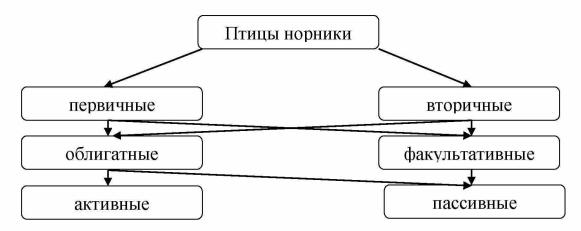


Рисунок 3. Блок-схема группы птиц норников [5]

Птицы норники в Западно-Казахстанской области и их распределение по группам: К первичным норникам относятся: 1. золотистая щурка *Meropsapiaster* L. 1758; 2. сизоворонка *Coraciasgarrulus* L., 1758; 3. зимородок *Alcedoatthis* L., 1758; 4. береговая ласточка *Ripariariparia* L., 1758.

Группа вторичных норников: 1. пеганка *Tadorna tadorna* L., 1758; 2. огарь *T. ferrugi-nea* P., 1764; 3. удод *Upupaepops* L., 1758; 4. обыкновенная пустельга *Falcotinnunculus* L., 1758; 5. домовой сыч *Athenenoctua* Scopoli, 1769; 6. скворец *Sturnusvulgaris* L., 1758; 7. домовой воробей *Passerdomesticus* L., 1758; 8. полевой воробей *P. Montanus* L., 1758; 9. Галка *Corvusmonedula* L., 1758, 10. белая трясогузка *Motacilla alba* L., 1758; 11. обыкновенная каменка *Oenantheoenanthe* L., 1758; 12. плешанка *O. Pleschanka* Lepechin, 1770; 13. каменка-плясунья *Oenanthe isabellina* [4].

По биотопической специализации птиц, гнездящихся в норах можно разделить на две группы - склерофилы и кампофилы. К склерофилам можно отнести птиц гнездящиеся в норах по обрывам рек, оврагов (береговая ласточка, золотистая щурка и т.д). К кампофилам-птиц

гнездящиеся в норах, мелких млекопитающих открытых пространств, типичным представителем которых является каменка-плясунья *Oenanthe isabellina*.

Каменка-плясунья *Oenanthe isabellina* - облигатный норник, фоновый вид, широко распространенный в Евразии в том числе и в ЗКО (см. карта-схема). Для устройства гнезда они используют преимущественно нежилые норы грызунов в составе жилых колоний малого суслика, большой песчанки. Совместное использование норовых систем обеспечи-



вает интенсивный обмен эктопаразитами, свойственными птицам и млекопитающим.

Начало эпизоотии в Западно-Казахстанской области приходится на апрель месяц, в это же время начинается и весенняя миграция птиц [6].

Pucyнок 4 - Каменка-плясунья Oenanthe isabellina. Фото Штигельман М.И.

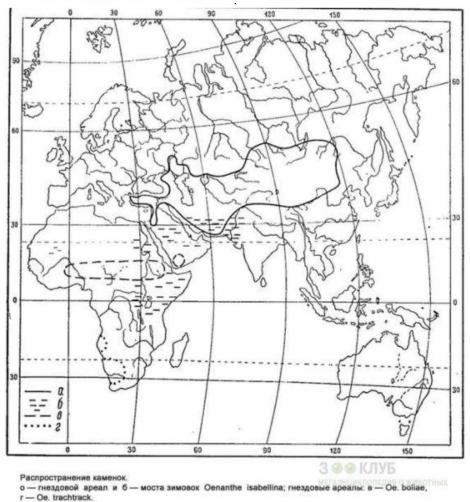


Рисунок 5 – Распространение каменок

В период весеннего пролёта, кроме присущих каменкам специфичных видов блох, на них часто обнаруживаются и блохи грызунов. Блохи грызунов многих видов способны длительное время питаться кровью каменок. Есть сведения о спорадическом обнаружении

инфицированных чумой каменок-плясуний, собранных с них блох или наличии антител к чумному микробу в крови этих птиц в Волго-Уральском, Кызылкумском, Мангышлакском, Гиссарском очагах.

Зоологами Уральской противочумной станции в период с 2014-2019 г.г во время полевого сезона (апрель-июнь) на территории шести административных районов Западно-Казахстанской области обследованы 408 каменок-плясуний на предмет нахождения на них эктопаразитов (таблица). Из них 319 (78,2 %) самцов и 89 самок (21,8%). Всего с каменок счесано 33 блохи. В видовом соотношении блох составило Frontopsylla frontalis—28 (84,8%), Ctenophthalmus breviatus — 1 (3,1%), Citellophilus tesquorum—1 (3,1%), Neopsylla setosa—3(9,0%). Зараженнось птиц блохами составила в среднем по районам от 4,4 до 78,8%, индексы обилия (и.о.) Fr. frontalis 0,06-0,09%; Ct. breviatus и.о. 0,02%, Cit. tesquorum и.о. 0,02, N. setosa и.о. 0,07%.

Наличие блох отмечено только на каменках-плясуньях самцах, на самках блохи отсутствовали. Каменки-плясуньи, отловленные в Казталовском, Сырымском и Жангалинском районах ЗКО оказались без блох.

Количество исследованных особей

Таблица 1

п/п	Административный	Всего	Каменка Плясунья	Каменка Плясунья		
	район		самец	самка		
1	Акжаикский	74	56(75,6%)	18(24,4%)		
2	Бокей-ординский	90	54(60%)	36(40)		
3	Жангалинский	115	86(74,7%)	29(25,3%)		
4	Казталовский	24	24(100%)	-		
5	Каратюбинский	80	75(93,7%)	5(6,3%)		
6	Сырымский	25	24 (96%)	1(4%)		

Итого обследовано 408 птиц, из них было выявлено 40 особей содержащих следующие виды блох характерные только для грызунов: *Fr. frontalis, N. setosa, Cit. tesquorum, Ct. breviatus.* 10% птиц, имеющих блох млекопитающих является достаточно высоким по-казателем. По литературным данным от блох семейства *Ctenophthalmidae* изолировались штаммы возбудителя чумы в естественных условиях [2].

Анализируя собственные исследования и литературные данные мы считаем что птицы в энзоотии особо опасных инфекций играют существенную роль, но в поддержании эпизоотии нет. Изучение орнитофауны в природно-очаговых центрах необходимо продолжать.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. **Бердибеков А. Т., Бикебаев А. С., Безверхний А. В., и др.** Серый сурок Западного Тарбагатая потенциальный носитель чумы и других особо опасных зоонозных инфекций. XI Международное совещание по суркам «Сурки Евразии: Экология и практическое значение», 2015. С. 13-16.
- 2. Гончаров А.И., Артюшина Ю.С. Список видов блох семейства СТЕ NOPHTHAL MIDAE, обнаруженных зараженными возбудителем чумы в естественных условиях // Успехи современного естествознания. -2010. № 12. С. 88-89.
- 3. Гражданов А.К., Аязбаев Т.З., Топорков А.В. и др. О выявлении новых природных очагов актуальных инфекционных болезней на Западе Казахстана // ПООИ. 2014. Вып.3. С.20-24.
- 4. **Кошелев В. А.** Орнитокомплексы карьеров и обрывов юга Украины и их вклад в биоразнообразие региона. Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах: Мат. V Міжнародної наукової конференції. Дніпропетровськ: Ліра, 2009. С.300-302.
- 5. Маловичко Л. В. Экологические и морфологические адаптации птиц к норному образу жизни: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. д.б.н. Москва, 2000. С. 11.

6. **Попов Н.В., Слудский А.А., Завьялов Е.В., и др.** Оценка возможной роли каменки-плясуньи (*Oenanthe isabellina*) и других птиц в механизме энзоотии чумы. Поволжский экологический журнал. - 2007. - № 3. - С. 215 – 226. Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспрессвыпуск 1766: 2074-2076.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ АУМАҒЫНДАҒЫ АСА ҚАУІПТІ ИНФЕКЦИЯЛАР ЭПИЗООТИЯЛАРЫНДАҒЫ ІНШІЛ ҚҰСТАРДЫҢ РӨЛІ.

## Шпигельман М.И., Ахмеденов К.М., Майканов Н.С., Марабаев Е.Т.

Аса қауінті инфекциялар эпизоотияларындағы іншіл құстардың классификаңиясы және олардың рөлі. БҚО биші шақшақайдың зерттелу нәтижелері келтірілғен.

THE ROLE OF BURROWING BIRDS IN EPIZOOTIES OFESPECIALLY DANGEROUS INFECTIONS IN THE TERRITORY OF THE WEST-KAZAKHSTAN OBLAST

#### Shpigelman M.I., Akhmedenov K.M., Maykanov N. S., Marabayev E.T.

Information is given on the role of burrowing birds in the plague epizooties, on fleas of *Oenanthe isabelina* (kamenka-dancer) in the West Kazakhstan oblast.

## <u>Эпидемиология</u>

УДК 616.9 616-093/-098

## ҚАЗАЛЫ АУДАНЫ БОЙЫНША КОНГО-ҚЫРЫМ ГЕМОРРАГИЯЛЫҚ ҚЫЗБАСЫНА 2015-2017 ЖЫЛДАРЫ ЖАСАЛҒАН МОНИТОРИНГ

## Г. Бекжан, Б. Айсауытов, Қ. Серікбай, Г. Төленбай, С. Жадырасын, Е. Суйндиков, Т. Медетбаева

(ҚР ДСМ "М. Айқымбаев ат. аса қауіпті инфекциялар Ұлттық ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК "Арал теңізі обаға қарсы күрес станциясы" филиалы, Қазалы обаға қарсы күрес болімшесі k.pcho@mail.ru)

Еңбекте бөлімшеғе бақылауға бекітілғен аумақта обаға қарсы күрес, санитарлық және ветеринарлық сала мекемелерінің тарапынан қазіргі таңдағы актуалды проблемалардың бірі, яғни Конғо Қырым ғеморрағиялық қызбасының алдын алу аясында атқарылған шаралар кешені келтіріліп, келешекке болжам жасалып, індет таралу жолындағы эпидемиолоғиялық тұрғыдан маңызды жайт, алғы шарттарға көңіл аударылған.

**Негізгі создер:** ғеморрағиялық қызба, ареал, келімсек, індет, климат, популяция, вирус, эпидпотенциал, бұрқетпе, эколоғия, капитал, инвестиция, иксод, этиолоғия, нозолоғия, Конғо, трансмиссивті, зооноз

Жалпы, Қызылорда облысының аумағы Конғо-Қырым ғеморрағиялық қызбасы (әрі қарай - КҚГҚ) бойынша табиғи ареал болып табылады. Жыл сайынғы облыс тұрғындары, келімсектер арасында тіркелетін аталған індет салдарынан болатын кей өлім-жітім жағдайлары өзекті мәселе болып қала бермек. Әлем бойынша климатта өз жалғасын тауып жатырған шөлейттену процестері, кәдімгі тұрмыстық шаруашылық жәнеде кенелердің көзін жоюдың тиімді жолдарының жетіспеушілігі, тасымалдаушылар популяциясының тіршілік етуіне әсте қолайлы жағдай туғызып, жоғарыда аты аталған

індет вирусы айналымының эпидпотенңиалын сақтауға ықпал етеді. Осы індет бұрқетпелерінің тіркелуі облыс, аудан халқының эколоғиялық, экономикалық саламаттылығы, аймақтың өркендеп, дамуына, тыстан капитал көздерінің құйылуы көрсеткіштерінің бірі болып табылады, инвестиңия тартуға өз әсерін тиғізуі мұмкін [1].

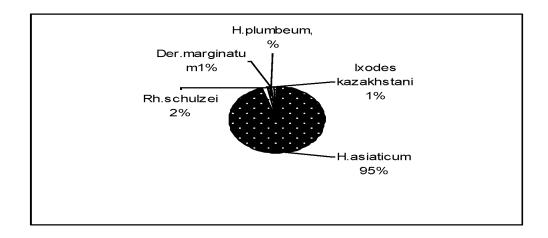
КҚГҚ-ы алғаш рет 1944 ж. сипатталған. Қырымда тіркелғен індеттің жіті кезеңінде науқастардың қанынан, иксодты кенелерден вирус бөлінін этиолоғиялық фактор ретінде оның рөлі дәлелденғен болатын. 1945 ж. індет жеке нозолоғиялық тұр ретінде бөлінін, алғашында «Қырымдық ғеморрағиялық қызба» атауы берілді, сонан соң 11 жылдан кейін Конғода адамдардан осыған ұқсас аурулар тіркелін, бөлінғен қоздырғыш Қырымдағы науқастардан бөлінғен вируспен ұқсас болған. Сол себепті, 1985 ж. бастап Бұкіл Дұние Жұзілік Денсаулық Сақтау Ұйымы (әрі қарай БДЖДСҰ) сарапшыларының шешімімен ресми тұрде танылған кесел атауы «-Қырым ғеморрағиялық қызбасы» атауы қазіргі таңда анағұрлым кең тараған. Ұйым мәліметіне сай аурудан өлім көрсеткіштері өте жоғары (30%), кеселді жұқтыру індет тасымалдаушы иксод туысты кене санының көбеюі және науқастың кенемен қатынаста болуымен тікелей байланысты [2].

Негізі, індет трансмиссивті жолмен берілетін, вирусты, зоонозды, табиғи ошақты жұқпалы кесел. Аурушаңдық жұғуы 84% транмиссивті (кененің шағу) тиесілі, жанасу арқылы - 12% және 4,4% анықталмаған (басымдылық - ауадағы шаң тозаң арқылы болуы мүмкін) [3].

Көп жылдық деректерғе сай, індет жазғы айларда тіркеледі, жазда - 61.4%, көктемде - 11,6%, кұзде - 24,2%, қыс мезғіліне - 2,8% тиесілі болса, көбіне ауыл шаруашылығы жұмыстарына қатысы бар, 20-50 жас аралығындағы ер азаматтар ауырған (68%). Мамандықтарына сай - 19% шопан, малшылар, ал медиңина саласының мамандары -16,3% құраған.

Індет бағыты 2015 ж. Оңтұстіктен Батысқа, 2016 ж. Оңтұстіктен Солтұстікке, 2017 ж. Оңтұстіктен Шығысқа қарай бетбұрыс алған жәнеде келешекке болжам өте кұрделі болып қала бермек, яғни індет шекарасы ұлғайып, адам арасында індет жағдайлары немесе бұрқетпелер тіркелуі әбден мұмкін.

Облыста кесел тіркелуі себептерінің бірі - тасымалдаушы болып саналатын серолоғиялық оң мәнді, иксод туысты кене санының жоғары болуы мұмкін. Төмендегі суретте келтірілғендей бөлімше зерттеу жасау аумағында зерттелғен кене ұлесі мынадай, тиісінше *H. asiaticum* - 95%, *H. plumbeum* - 1%, *Dermacentor marginatum* - 1%, *Rhipicepalus shulzei* - 2% және *Ixodes kazakhstani* - 1%.



Сурет 1. 2015-17 жж. бөлімшенің зерттеу аумағы бойынша жиналған кене үлесі

Облыс аумағында індеттің негізгі тасымалдаушылары, әрі табиғи резервуарлары - иксод туысты кенелерінің 9 түрі кездессе, тиісінше соның 6 түрі вирус тасымалдаушылар. Фондық тұрлерін төмендегілер құрайды: *Dermacentor niveus, Hyalomma asiaticum*.

Иммунды ферментті талдау әдісімен зерттеу нәтижесінде. оң мәнді кенелер 2015 ж. - 20,3%, 2016 ж. - 2% және 2017 ж. - 9,4% болған.

Иммунды ферментті талдау әдісі қолайсыз аймақтарда, табиғи ошақтың шекара ареалын шамамен анықтап індет таралу бағытын бақылауға мұмкіндік береді. Тұрғындарға індет жұқтыру қауіпі бар және қауіпі өте жоғары жерлерді анықтау мақсатында эпидемиолоғиялық тұрғыдан маңызды жерлерден (тұрғындардың демалыс орындары, балық, аң аулайтын жерлер, мал айдайтын жолдар бойы) жеткізілғен кенелер зерттелін, өкінішке орай індеттен қолайсыз елді мекендер саны жыл сайын өсіп келеді.

Республика бойынша індеттен көз жұмғандардың орташа көрсеткіші 33%, ал індетті науқас адамнан жұқтырған жағдайдың 63%-да жұқтырылған науқастар қайтыс болады екен, сол себепті аудандық медиңина саласы мамандары, әсіресе шалғай жатқан елді мекендердегі емдеу сауықтыру мекемелері мамандары арасындағы індетке қарсы режім талаптарының қатаң сақталуы аса өзекті проблема болып қала бермек деп санаймыз.

**Шешім:** Індеттің алдын алу мақсатында Қазалы обаға қарсы бөлімшесі, аудандық қоғамдық денсаулық сақтау Басқармасы, ветеринария саласы мамандарының кұшімен аудан бойынша алдын-алу шаралары мына бағытта жұргізіледі:

- 1. Халық арасында санитарлық тұсіндірме шараларын тыңғылықты жұргізу
- 2. Осы бағытта емдеу сауықтыру, ветеринария саласы мамандары арасында шартты науқасты енгізу арқылы оқу жаттығу сабағын, семинарлар, дөңғелек стол өткізу
- 3. Бақылаудағы табиғи ошақтарға жыл сайын ұдайы бақылау жүрғізу, қажетінше дезинсекңия шараларын ұйымдастыру.

#### ӘДЕБИЕТ

- 1. **Айсауытов Б., Бекжан Г., Төленбай Г.** Қызылорда облысы, Қазалы ауданы аумагы бойынша Конго Қырым геморрагиялық қызбасына мониторинг // Орал ОҚКС-ның Халықаралық Ғылыми-практикалық мерейтойлық конференциясының материалдары 1914-2014 жж.- Орал қ.- 2014.- Бет 205-208.
- 2. Методические рекомендации «Унификация методологии проведения противоклещевой обработки скота, скотопомещении и создания санитарно защитных зон на эндемичных по ККГЛ территориях Республики», Алматы, 2013. С. 5.
- 3. **Бердикулы улы А., Тойлыбаева Г., КалитаВ.** Вопросы эпидемиологии ККГЛ на территории ЮКО // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. 2011. Вып. № 4 С. 86-88.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО МОНИТОРИНГА ЗА КОНГО-КРЫМСКОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ ЗА 2015-2017 ГОДЫ ПО КАЗАЛИНСКОМУ РАЙОНУ

#### Бекжан Г., Айсауытов Б., Серікбай Қ., Төленбай Г., Жадырасын С., Суйндиков Е., Медетбаева Т.

В настоящей работе приведен объем проделанных профилактических мер по линии противочумной, санитарной и ветеринарной слубжы района против такой актуальной на сегодня инфекции, как Крымская геморрагическая лихорадка, дан прогноз на перспективу, сделан акцент на уязвимые моменты в эпидемиологическом отношении, также на первоочередные меры по недопущению случаев инфекции среди населения района.

#### RESULTS OF CARRIED OUT MONITORING FOR CONGO-CRIMEAN HEMORRHAGIC FEVER IN 2015-2017 IN KAZALY DISTRICT

### Bekzhan G., Aisauytov B., Serikbay K., Tolenbay G., Zhadyrasyn S., Suyndikov E., Medetbaeva T.

In this paper, the volume of preventive measures carried out in the area of the anti-plague, sanitary and veterinary services of the district against such a current infection as the Crimean hemorrhagic fever, a long-term prognosis is given, emphasis is placed on epidemiologically sensitive moments, and also on priority measures to prevent casesofinfection among the population of the district.

УДК 616.9 616-093/-098

## ВОЗРОЖДЕНИЕ АРАЛЫ ЖӘНЕ ІРГЕЛЕС ЖАТҚАН ҚҰРЛЫҚ АУМАҚТАРЫНДА ЖҮРГІЗІЛГЕН ЖҰМЫСТАР НӘТИЖЕЛЕРІ

С. Б. Исаева, Е. С. Мустапаев, А. У. Байташова, Т. Ш. Альжанов, Г. К. Бисеналиев, С. Д. Мусилимов, М. Е. Садыков, К. К. Коныратбаев, А. Қ. Жанабаева, А. Б. Кемелова, Г. М. Бурханова, А. К. Жумагулов, Р. Р. Утешова, Л. С. Сатыбалдиева, Д. С. Жалғасқанов, С. Н. Аккозаева, С. С. Нургалиева

(ҚР ДСМ "М. Айқымбаев ат. аса қауіпті инфекциялар Ұлттық ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК "Арал теңізі обаға қарсы күрес станциясы: aliaral@mail.ru)

Еңбекте Возрождение аралын құрлықтан бөліп тұрган өзектің жылдан-жылға тартылуына байланысты соңгы жылдары Возрождение аралының Қазақстандық бөлігінде және Арал теңізіне іргелес құрлық (жагалау) аумағында қалыптасқан эпидемиологиялық, эпизоотологиялық жағдайлар сипатталып, аталған аумақта Арал теңізі обаға қарсы күрес станңиясының саламаттылықты қамтамасыз ету мақсатында жүргізілген іс-шаралар нәтижелері көрсетілген.

**Негізгі создер:** Возрождения аралы, ірғелес аумақ, сулы өзек, флоро-фаунистикалық комплекс, кеміргіштер, таратушылар, автобакзертхана.

**Кіріспе.** Возрождение аралы (бұдан әрі-арал) мен оған іргелес орналасқан аумақ станния бақылауындағы аумағындағы Солтұстік Арал теңізі дербес оба ошағында орналасқан. Возрождения аралы Қызылорда облысы Арал ауданының Құланды елді мекені жағындағы сулы өзекпен, оңтұстігінде Өзбекстан Республикасының шекарасымен, батысында Ақтобе облысы, Шалқар ауданының Базой елді мекенінің территориясымен, шығысында Чернышев бұғасымен шекараласады.

Арал теңізінің тартылуы осы аймақта тұратын халықтың экономикалық және эколоғиялық жағдайын кұрт төмендетті. Қазақстан Республикасы Президентімен Арал теңізінің Қазақстандық бөліғін сақтап қалу бағдарламасын іске асыру мақсатында шешім қабылданып, 2000 жылы Көкарал бөгетінің құрылысы басталды. 2006 жылы салынып біткен Көкарал бөгеті теңізді екіге бөлін, Кіші Аралдың Қазақстандық бөлігінің сақталуына мұмкіндік берді. Нәтижесінде Үлкен Аралға тұсетін су көлемі азайып, Возрождение аралы мен құрлықты бөлін тұратын өзектің тартылуы жылдамдап, әр жылдары әр тұрлі деңгейде болды. Ол өз кезегінде қауіпті болуы мұмкін ошақтың ашылуына алып келді.

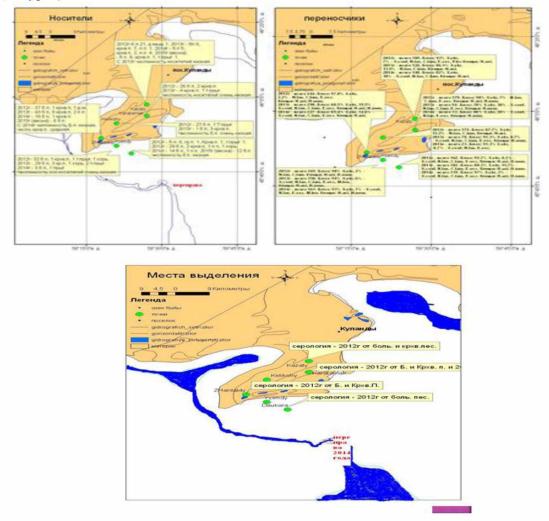
**Негізгі болім.** Арал теңізі обаға қарсы құрес станңиясының мамандарымен 2008-2011 жылдары тексеру жұмыстары жұргізіліп, теңіздің су тартылған табаның көлемі, бұрыңғы Арал теңізінің жиегімен құрлықты Возрождения аралынан бөлін жатқан су жиеғіпің ара қашықтығы және ол жерде пайда болған флора-фаунистикалық комплексі анықталды. Алғашқы 3,5 км әр тұрлі шөптер, одан кейінғі 6,5 км томарлар мен сораң шөптері өсіп, жәндіктердің тіршілігі мен жайылған тұйелердің жүргені, кеміргіштердің індері байқалды. Келесі 8 шақырым сорлар, одан соң 4 шақырым құм мен әр тұрлі сораңдар, келесі 1,5 шақырым теңізі жағалауының жиегіне дейін тұзды сорлар мен балшықтар болып, Возрождения аралын құрлықтан бөлін жатқан өзекке келеді. Осы тексеру барысында жаңадан пайда болып жатқан флора-фаунистикалық комплексінде кіші құмтышқандарының қоныстары анықталып, сол жерлерде жабайы аң, құстармен қатар, ұй жануарларының тіршілігі және олардың құрлықтан аралға, аралдан құрлыққа қыс мезғілдерінде мұз ұстімен өту ықтималдығы зерттелді.

Возрождение аралын құрлықтан бөлін жатқан өзек 2008 ж. зерттеу жұмыстары басталғанда, оның ұзындығы 35 км, ені ұзындығы бойынша әр жерінде әр тұрлі 50-300 м, тереңдігі 1-4 м деңгейде болды. 2011 жылға дейін бұл көрсеткіштер жыл сайын

төмендеді, сондықтан арал мен құрлық қосылып, табиғи індеттерді тасымалдаушылар мен таратушылардың кеңінен таралу ықтималдығы анықталды. Жыл сайын тексеру нәтижелерінің есебі ҚР ДСМ МСЭҚК жіберіліп отырды.

05.04.2012ж. ҚР ДСМ мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің «2012-2014 жылдары Возрождения аралының Арал теңізі жағалауына іргелес құрлық аумағында эпизоотологиялық тексеру жүргізу туралы» №81 бұйрығына сәйкес, станция қызметкерлерімен мақсатты түрде іргелес аумақтағы 6 нүктеде, барлау және эпизотологиялық тексеру жұмыстары жүргізілді.

Мониторинг барысында: Возрождение аралы мен құрлықты бөліп тұрған өзектегі су деңгейі және ландшафтық жағдайы, өсімдіктердің табиғатын бақылау, кеміргіштерге жаңа аумақтардың қоныстануға қолайлылығы, қоныстану қарқыны қадағаланды.Нәтижесінде серологиялық әдіспен оба қоздырғышына серопозитивті кеміргіштер анықталды. (1,2,3-сурет).



1,2,3 Суреттер. Аралмен іргелес жатқан құрлық аумағындағы нүктелерден жиналған тасымалдаушылар мен таратушылардың сандық көрсеткіштері және серопозитивті кеміргіштер анықталған нүктелер

2012-2015 жылдары негізгі тасымалдаушылар саны 4 есеге өссе, ал 2016 жылы 7 есеге өсті. Санының өсуі нәтижесінде өзек бойында 2015 жылы кеміргіштердің індері әр жерде орналасқан болса, 2016 жылы өзекті жағалай, ұзындығы 5 км болатын Үлкен құмтышқандарының ленталық қоныстануы байқалды.

Возрождение аралына іргелес жатқан аумақтан жиналған мәліметтер арқылы эпидемиологиялық, эпизоотологиялық жағдай белгілі болғанымен, бұл аумақта жергілікті тұрғындардың қажеттіліктерін өтеу үшін Возрождение аралына өздіктеріменкіретіндіктен, қазіргі кезде оларға бақылау жасау мүмкін болмай отыр.

Аудан көлемінде эпизоотологиялық тексеру жұмыстарын жүргізетін тек қана станция болғандықтан, келесі мақсат Возрождение аралының сипаты мен эпизоотологиялық жағдайының көрінісі болды. Алғаш рет Возрождение аралына өту үшін, жергілікті тұрғындардан мотоцикл алып, оны қолдан құрастырған плот арқылы өзектен өткіздік. Экспедиция барысында, аралдың Қазақстандық бөлігінің жер көлемі, биотопы, өсімдіктер түрлері, кеміргіштер қоныстары, олардың, кординаттары, басқада жан-жануарлардын тіршілік етуі есепке алынды.

Жергілікті халықтың табыс көзі (қара метал) түрінде қызығушылығын тудырғандардың бірі, теңіз тартылу салдарында Возрождения аралының ішінде құрғақтықта қалып қойған кемелер болды (2-сурет).



4 Сурет. Возрождение аралындағы қайырлап қалған кеме

Возрождение аралына өтетін өзек пен оның аумағына мониторинг жыл сайын жүргізілді (5,6,7,8-Суреттер). Арал мен құрлықты бөліп тұрған өзектің ені 2009 жылы 400 м болса, 2011 жылы 200 м дейін, 2012 жылы 120 м, 2013 жылы 43 м дейін, ал 2014 жылы 14 метрге дейін қысқарып кешіп өтетін жағдайға жетті. 2014-2015 жылдары осы өзек арқылы өткен аңдардың (қабан, киік т.б) іздері байқалды.









5,6,7,8 Суреттер. Әр жылдардағы аралды бөліп тұрған өзектегі су көлемі және өзектен өту кезіндегі кесдескен қиыншылықтар

Возрождение аралының аумағында, өзек жиегі сор балшықпен басталып, әр жерлерде әрқалай өскен сораңдық, негізгі өсімдіктер 21-22 км-ден кейін басталады, 500-600 м. өткен соң кіші құмтышқандардың қоныстары анықталды.



9 Сурет. Возрождение аралының ішкі көрінісі

2015 жылы Қызылорда облысы әкімінің өкімімен Возрождения аралының жағдайына баға беру үшін комиссия құрылып, тікұшақпен барлау жұмыстары жүргізілді. Нәтижесінде, тәжірибелік зертхана Өзбекстан Республикасының территориясында болғанымен, жартылай жертөле, айналасында ақ заттар құйылған, «Опасно, не копать!» деп жазылған табличкалар қадалған, қазылған бірнеше құдықтар, жер бедерінің тегіс еместігібайқалды (10,11 суреттер).



10,11 Суреттер. Возрождение аралындағы тәжірибиелік зертхана орналасқан аумақ

ҚР Үкіметінің 2018 жылдың 13 сәуірінде № 187 «Возрождения аралының Қазақстандық бөлігінде және Арал теңізіне іргелес құрлық (жағалау) аумағында эпидемиологиялық саламаттылықты қамтамасыз ету және мониторинг жүргізу жөніндегі 2018-2020 жылдардара арналған іс-шаралар жоспарын бекіту туралы» қаулысы (әрі қарай-Қаулы) қабылданды. Осы Қаулыға сәйкес, станцияға 2019 жылы 408184,0 мың теңге бөлінді. Бұл қаржының 372122,0 мың теңге-негізгі қорлар, 7002,0 мың теңге - басқа да қажетті заттар, 6251,0 мың теңге-медициналық заттар,22809,0 мың теңге 131,135,136,161 ерекшеліктерге берілді.

413 ерекшелік бойынша Евро-5 стандартына сәйкес 2 КАМАЗ автокөлігіндегі баклаборатория және 1 санитарлық автокөлік сатып алынды. Автобаклаборатория залалды және шартты-залалды бөлімнен тұрады.Жол ерекшеліктерін ескере отырып, тасымалдауға ыңғайлы болу үшін залалды бөлім 5\*4 м. палаткаде, ал шартты-залалды бөлім автокөлікте жоспарланды (12-сурет).



12 Сурет. Автолаборатория жұмыс барысында

Залалды бөлім (палатка) 5 бөлмеге бөлінген, жылжытылмалы кондиционер, кварц шамымен, электр жарығымен, қажетті жиһаздармен жабдықталған.

Шартты-залалды бөлім 2 бөлмеден тұрады: 1 бөлме классикалық, 2 бөлме ПЦР, ИФА әдістерін жүргізуге арналған. Кіру және шығу есіктері бар, әр бөлме кондиционермен, кварц шамы, вентиляциялық жүйе, тереземен жабдықталған. Шығу есігінің жанына раковина және душ кабинасы қарастырылған. Вентиляциялық жүйе жасанды іске қосылатын ішке сору-сыртқа шығару желдеткішімен шығаберісте жұқа тазарту сүзгілерімен жабдықталған. Баклабораториядан жүргізуші кабинасына хабарласу пульті орналастырылған. 2 бөлмеде – 2 ШББ, 1 тоңазытқыш, 1 морозильная камера, 1 стол, 1 ПТР құрылғысы (РеалТайм) барлық қажетті жабдықтармен, 1 ИФА – анализатор (барлық қажетті жабдықтармен) бар.



13 Сурет. Автолабораторияның ішкі көрінісі

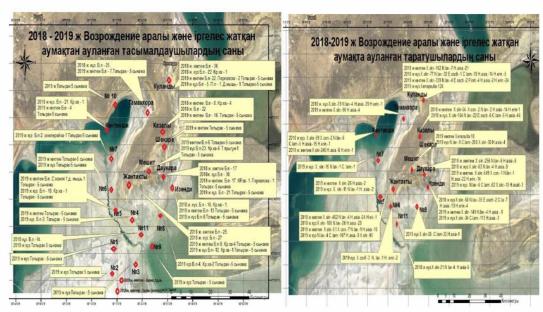
Автобаклаборатория электр жүйесі дизельді қуат бергішпен, су жүйесі су сақтау ыдысынан мотормен айдалуы қарастырылған. Сонымен қатар, тәжірибелік жануарларды тасымалдау торымен жабдықталған.

2019 жылдың 10 қыркүйегіндегі жағдай бойынша қазіргі таңда сулы өзектің кейбір жерлерінде суы кеуіп, жаяу кешіп өтуге мүмкіндік бар. Жабайы жануарлардың өткен іздері байқалады, станция мамандарымен жаяу өтіп, зертханалық тексерулерге материалдар алынды (14 сурет).



14 Сурет. Аралды бөліп тұрған өзектің 2019 жылғы 10 қыркүйектегі жағдайы

2018-2019 жылдарда жүргізілген жұмыстар нәтижесінде анықталғаны: Возрождения аралының Қазақстандық бөлігіндегі жер көлемі 2400 ш.ш. (24 сектор), оның Қызылорда облысына 1700 ш.ш., Ақтөбе облысына 700 ш.ш. (7сектор) тиесілі. Арал теңізіне іргелес құрлық (жағалау) аумағы 1900 ш.ш. (19 сектор). Аралда Ақтобе облысына жататын оңтүстік-батыс бөлігінде өсімдіктер өспеген, жер бедері бархандар мен сорлардың алмасуынан тұрады. Қызылорда облысындағы бөлігі шөлейтті аумаққа тән өсімдіктерден тұрады. Томар, дүзгін сексеулден және жусандар, Пратов лебедасынан және басқа да ксерофильді өсімдіктерден тұрады. Бір жылдың эфемирлер әр жерлерде кездеседі. Андардан түлкі, шакал, қояндар және бауырымен жорғалаушылардан кесіртке, кеміргіштерден қызылқұйрық және кіші құмтышқандар мен үй тышқандары кездеседі. Кенелер кездеспеді, олардың жоқ болуы да мүмкін.



15 Сурет. 2018-2019 жылдарда атқарылған жұмыстар көлемі

**Қорытынды.** Жоғарыда келтірілген ақпараттар бойынша,аралда бұрынғы тәжірибелік зертхананың болуы, құрлықты бөліп тұрған өзектің жылдан-жылға тартылып аралға қосылып кету мүмкіндігі, аралмен іргелес жатқан аумақта аса қауіпті жұқпалы аурулардың тасымалдаушылары болып табылатын кеміргіштер санының өсуі, жергілікті халықтың тіршілігіне байланысты аралмен қарым-қатынас орнатуы, алдағы уақытта Возрождение аралының Қазақстандық бөлігінде және Арал теңізіне іргелес құрлық (жағалау) аумағында эпидемиологиялық саламаттылықты қамтамасыз етуді және тұрақты түрде мониторинг жүргізудіқажет етеді.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ НА ОСТРОВЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

Исаева С. Б., Мустапаев Е. С., Байташова А. У., Альжанов Т. Ш., Бисеналиев Г. К., Мусилимов С. Д., Садыков М. Е., Коныратбаев К. К., Жанабаева А. Қ., Кемелова А. Б., Бурханова Г. М., Жумагулов А. К., Утешова Р. Р., Сатыбалдиева Л. С., Жалгасканов Д. С., Аккозаева С. Н., Нургалиева С. С.

Описана эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация, сложившаяся в последние годы в казахстанской части острова Возрождения и на прибрежной территории, прилегающей к Аральскому морю, в связи с истощение перешеек из года в год, отделяющего остров Возрождения от суши и отражены результаты мероприятий, проведенных Араломорской противочумной станцией в целях обеспечения благополучия на данной территории.

#### RESULTS OF WORK IN AREAS OF VOZROZHDENIE ISLAND AND NEARBY COASTS

Issayeva S. B., Mustapayev E. S., Baytashova A. U., Alzhanov T. S., Bisenaliev G. K., Mussilimov S. D., Sadykov M. E., Konyratbayev K. K., Zhanabayeva A. K., Kemelova A. B., Burhanova G. M., Zhumagulov A. K., Uteshova R. R., Satybaldieva L. S., Zhalgaskanov D. S., Akkozayeva S. N., Nurgalieva S. S.

The epidemiological and epizootological situation that has developed in recent years in the Kazakhstani part of Vozrozhdenie Island and on the coastal territory adjacent to the Aral Sea is described in connection with the depletion of the isthmuses from year to year that separates Vozrozhdenie Island from land and the results of measures taken by the Aral anti-plague station in in order to ensure well-being in the area.

УДК 616.9 614.446 616-093/-098

## О СОСТОЯНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗОМ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2004-2019 гг.

#### Майканов Н. С.

(Филиал «Уральская противочумная станция» ННЦООИ им. М.А. Айкимбаева МЗ РК, pchum@mail.ru)

Проанализирован 16-летний период (2004-2019гг.) заболеваемости бруцеллезом в ЗКО. Изучен 571 штамм бруцеллезного микроба *Brucella melitensis и В. abortus*, определены населенные пункты области с устойчивым выявлением очагов бруцеллеза. Выраженной сезонности заболевания не выявлено, между тем наиболее активным в изолировании бруцеллезного микроба является июнь.

Ключевые слова: штамм, биотип, бруцеллезная инфекция.

Введение. Для Республики Казахстан бруцеллез остается ведущей инфекционной патологией. Западно-Казахстанская область (ЗКО) по числу заболеваемости населения бруцеллезом является одной из лидирующих областей. ЗКО расположена в пределах степной, полупустынной и пустынной физико-географических областей Восточно-Европейской страны. Современные ее ландшафты сильно различаются по характеру увлажнения: степные семиаридные, полупустынные аридные, пустынные экстрааридные. Густота населенных пунктов (НП) низкая и составляет 0.3 на 100 км², в северной части области этот показатель превышает на юге. В степной ландшафтной зоне ЗКО сосредоточена половина НП (44,3%) области [7]. В ЗКО согласно данным областного Агенства по статистике насчитывается 454 населенных пункта, плотность населения 2,3 человек на км².

В ЗКО продолжается процесс упразднения неперспективных сельских поселений, в связи с чем уменьшается их удельный вес. Наряду с активным перераспределением населения области в северную степную зону, происходит и концентрация поголовья КРС и МРС, что существенно влияет на степень зараженности животны бруцеллезом. ЗКО среди областей РК имеет низкую заболеваемость этой инфекцией среди КРС и МРС, поголовье которых в 1999-2010 гг. составляло 402851-422242 гол. и 723885-979701 гол.соответственно [1]. Ранее, высокая регистрация заболеваемости бруцеллезом сельскохозяйственных животных наблюдалась в южных районах области. Отток населения из бесперспективных сел южных районов в северные сопровождался миграцией поголовья КРС и МРС, определенная часть которого была заражена бруцеллезом, в связи с чем произошла диссеминация микроба по всей территории области.

Проведен анализ заболеваемости населения области за 16-летний период (2004-2019 гг.) в Западно-Казахстанской области.

Материалы и методы. Использованы архивные документы за период 2004-2019гг., паспорта штаммов, истории болезней. Штаммы бруцеллезного микроба изолировались общепринятыми в лабораторной практике методами: бактериологический, бактериоскопический, серологический, молекулярно-генетические методы. При исследовании объектов внешней среды использовались ИФА и ПЦР.

**Результаты и обсуждения.** Во всех 12 административных районах ЗКО очаги бруцеллеза среди сельскохозяйственных животных регистрируются повсеместно. Чаще всего бруцеллез регистрировался среди КРС, на этом фоне заболеваемость населения отмечается в Акжаикском, Сырымском и Чингирлауском районах, в которых обнаружено более 40 постоянных неблагополучных населенных пунктов [2].

Всего за изучаемый период в лаборатории станции поступило 2685 анализов на гемокультуру. Из клинического материала изолирован 571 штамм бруцеллезного микроба, из них 566 Brucella melitensis (99,1%) и 5 штаммов Brucella abortus (0,87%). Биологический материал на исследование в лаборатории станции и отделений поступал из инфекционных отделений центральных районных больниц, областных и городских инфекционных больниц и поликлиник, госпиталя УВД, лаборатории областного филиала НЦЭ и других медучреждений (таблица 1).

Поступление анализов из мед. учреждений ЗКО

No	Наименование медицинских организаций ЗКО	Количество штаммов
1	Областная (городская) инфекционная больница	345 (60,4%)
	Центральная районная больница пос. Джамбейты	60 (10,5%)
2	Центральная районная больница пос. Тайпак	52 (9,1%)
3	Центральная районная больница пос. Чингирлау	30 (5,3)
4	Центральная районная больница пос. Чапаево	27 (4,73)
5	Центральная районная больница пос. Зеленовский (Байтерек)	11 (1,9%)
6	Центральная районная больница пос. Бурлин	8 (1,4%)
7	Центральная районная больница пос. Жалпактал	5 (0,87%)
8	Центральная районная больница пос. Казталовка	5 (0,87%)
9	ТОО Медицинский центр (г. Уральск)	5 (0,87%)
10	Центральная районная больница пос. Жангала	4 (0,7%)
11	Областная клиническая больница (г. Уральск)	3 (0,52%)
12	Центральная районная больница пос. Каратобе	3 (0,52%)
13	ГКП Поликлиника №4 (г. Уральск)	3 (0,52%)
14	Центральная районная больница пос. Таскала	3 (0,52%)
15	Национальный центр экспертизы	2 (0,35%)
16	Госпиталь ДВД (г. Уральск)	2 (0,35%)
17	Центральная районная больница пос. Бокейорда	1 (1,75%)
18	Центральная районная больница пос. Жанибек	1 (1,75%)

Таблица 1

19	ГКП Поликлиника №5 (г. Уральск)	1 (1,75%)
	итого:	571

Всего из 19 медицинских учреждений области клинические образцы (от 1 до 50) поступали из 13 ЦРБ и РБ, из шести городских медорганизаций, доминирующая часть анализов (60,4%) поступала из областной (городской) инфекционной больницы. Многие ЦРБ практикуют направление своих пациентов на обследование в областной центр, также большая часть заболевших из числа самообратившихся представлена сельскими жителями. Часть штаммов (6,1%) изолирована двукратно из одного источника (35 больных), в большинстве своем получивших антибиотикотерапию, изучение таких штаммов представляет практический интерес.

В сопроводительных документах и в *апатпев morbi* бруцеллезных больных выставлены 64 диагноза, которые были сгруппированы в следующие группы: 1) бруцеллез, бруцеллез?, неуточненный бруцеллез, предположительный и вероятные случаи бруцеллеза (121 чел.); 2) острый бруцеллез, остр. бруцеллез?, предположительный и вероятные случаи бруцеллеза (277 чел); 3) ОРВИ, ОРВИ с гипертермическим синдромом, ОРВИ с явлениями менингизма, бронхиты, пневмонии (57чел.); 4) хронический бруцеллез (58 чел.); 5) лихорадки неясной этиологии (33чел.); 6) другие (25 чел.), среди которых по 1 случаю туберкулеза, железодефицитной анемии и постравматического эпидедимита.

Из рассмотренных восьми возрастных групп обследованного населения заражение бруцеллезом отмечено во всех группах с наименьшим процентом (0,7; 4,6; 5,25) в следующих группах 70-79; 60-69 и 0-9 соответственно. Наиболее подверженной заражению возбудителем бруцеллеза оказалась возрастная группа 40-49 лет (125 чел. – 21,9%). Очень близка к ней группа 30-39 лет (112 чел.) – 19,6% (таблица 2).

Таблица 2 Возрастные группы больных бруцеллезом ЗКО (2004-2019 гг.)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
0-9	-	2	2	-	-	-	3	2	7	3	1	5	1	1	2	1
10-19	1	5	5	4	4	4	15	14	8	7	4	8	8	4	3	4
20-29	4	8	5	1	5	-	7	12	11	9	7	13	3	9	7	8
30-39	4	4	6	-	3	9	4	7	9	15	12	15	5	16	1	2
40-49	3	2	1	4	4	4	4	9	4	6	18	22	7	16	8	13
50-59	-	1	1	1		5	5	9	2	7	3	12	5	6	5	5
60-69	1	-	-	-	2	-	-	3	1	2	3	5	2	2	3	2
70-79	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-
	13	22	20	10	18	22	38	56	43	49	49	80	31	54	31	35

В предыдущий период 1993-2003 гг. высокий удельный вес заболевших отмечался в возрастной группе 20-29 лет [4]. Из числа заболевших бруцеллезом, мужчины составляют 75,1% (429 чел.) женщины 24,9% (142 чел.). Доминирующее положение мужчин среди инфицированных, подтверждает факт длительного контакта (по уходу) с зараженными сельскохозяйственными животными, переработкой мясной продукции, окотными кампаниями и другими работами. По социально-профессиональныму признаку заболевшие представлены всеми стратами (ветработники, студенты, учащиеся, пенсионеры, беработные и другие).

Наибольшее выделение бруцелл в разрезе месяцев наблюдалось в июне (96 - 16,8%), в июле (15,6), в мае (14,0), январь (2,45), февраль (1,75), март (4,2), апрель (8,6), август (11,2), сентябрь (11,4), октябрь (7,0), ноябрь (4,55), декабрь (2,45) (таблица 3).

Таблица 3 Выделение бруцеллезного микроба по месяцам года

№ п/п	месяцы	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	всего
1	Январь	-	1	-	1	-	1	1	-	2	1	-	-	2	1	4	-	14
2	Февраль	-	-	-	1	-	-	-	1	2	2	1	1	-	-	1	1	10
3	Март	3	1	ı	1	2	ı	2	1	1	3	4	1	1	3	1	4	24
4	Апрель	3		5	2	1	2	2	4	ı	4	1	9	6	3	1	6	49
5	Май	2	3	2	-	3	1	8	11	7	5	6	13	3	10	1	5	80
6	Июнь	2	10	5	-	2	6	1	4	6	4	11	16	9	10	3	7	96
7	Июль	1	2	2	2	2	7	5	18	4	11	9	10	2	8	2	4	89
8	Август	1	3	2	3	1	2	4	9	7	1	2	10	4	5	8	2	64
9	Сентябрь	ı	3	2	-	4	1	5	6	7	10	7	7	-	5	4	4	65
10	Октябрь	ı	ı	1	1	ı	1	5	2	5	4	5	6	-	6	3	1	40
11	Ноябрь	1	ı	1	-	1	1	3	1	3	2	3	4	3	2	1	1	26
12	Декабрь	1	-	-	-	2	-	2	-	-	2	-	4	-	1	2	-	14
		13	22	20	10	18	22	38	56	43	49	49	81	30	54	31	35	571

В разрезе сезонов года наибольшая выделяемость штаммов бруцеллезного микроба (44,4%) приходится на поздне-весенний и летний периоды с пиком в июне (таблица 4).

Таблица 4 Выделение бруцеллезного микроба по сезонам года за 2004-2019 гг. в ЗКО

No	Годы	Количество	Весна	Лето	Осень	Зима
п/п		штаммов				
1	2004	13	7	5	-	1
2	2005	22	3	15	3	1
3	2006	20	7	9	4	-
4	2007	10	2	6	-	2
5	2008	18	6	5	5	2
6	2009	22	3	15	3	1
7	2010	38	12	10	13	3
8	2011	56	15	31	9	1
9	2012	43	7	17	15	4
10	2013	49	12	16	16	5
11	2014	49	11	22	15	1
12	2015	80	23	36	17	4
13	2016	31	10	15	3	3
14	2017	54	16	23	13	2
15	2018	31	3	13	8	7
16	2019	35	15	13	6	1
	Всего	571	137(25,5%)	238(44,4%)	124(23,1%)	37(6,9%)

Штаммы бруцеллезного микроба Brucella melitensis u B. abortus, изолированные от больных, имели типичные культурально-морфологические и биохимические свойства. В последние 5-6 лет выделено пять штаммов B. abortus, выделение таких штаммов в области

не отмечалось несколько десятилетий. Также следует обратить внимание на культуры бруцеллезного микроба, изолированные двукратно из одних больных, пролеченных антибиотиками. В ЗКО преобладают штаммы *В. melitensis* третьего биотипа (таблица 5).

Таблица 5 Классификация штаммов бруцеллезного микроба по биотипам

Годы	Количество	I	II	III	<b>R-форма</b>	Диссоции	Без определения
	штаммов	биотип	биотип	биотип	(%)	рованные	биотипа (%)
		(%)	(%)	(%)		штаммы	
						(%)	
2004	13	-	ı	12 (92,3)	ı	ı	1 (7,7)
2005	22	11 (50,0)	ı	11 (50,0)	ı	ı	-
2006	20	10 (50,0)	1 (5,0)	5 (25,0)	-	-	4 (20,0)
2007	10	2 (20,0)		5 (50,0)	ı	ı	3 (30,0)
2008	18	10 (55,5)	1 (5,5)	-	1 (5,5)	6 (33,3)	-
2009	22	2 (9,09)	1 (4,54)	-	3 (13,6)	ı	16 (72,7)
2010	38	5 (13,2)	1	7(18,4)	2 (5,3)	6 (15,8)	18 (47,4)
2011	56	14 (25,0)	-	19 (33,9)	-	-	23 (41,1)
2012	43	9 (20,9)		25 (58,1)	-	-	9 (20,9)
2013	49	3 (6,1)	10 (20,4)	12 (24,5)	1 (2,0)	ı	23 (6,9)
2014	49		отсуто	ствие моносы	вороток		49
2015	80	-	1(0,13)	48 (60,0)	ı	ı	31 (38,7)
2016	31	4 (12,9)	1 (3,2)	25 (80,6)	-	-	1 (3,2)
2017	54	-	1 (1,9)	15 (27,7)	-	-	38 (70,4)
2018	31	4 (12,9)	1 (3,2)	18 (58,1)	-	-	8 (25,8)
2019	35	-	-	5	-		30
Итого	571	74 (13,8)	17 (3,2)	202 (37,7)	7 (1,3)	12 (2,2)	224 (41,8)

Попытки эпидрасследования очагов бруцеллеза лабораторными методами в объектах внешней среды (OBC) предпринимались и ранее. При отрицательных результатах бактериологического исследования, серологическую диагностику осуществляли в РНАт с обнаружением специфического антигена в пробах почвы и навоза в титрах 1:80, 1:320 и 1:640 [3]. С 2003 по 2009 гг. при исследовании ОВС методом ИФА специфический антиген обнаруживался в 0,6-3,5% случаев. В ПЦР ДНК возбудителя бруцеллеза из ОВС выделялась в пределах 0,4-2,4% случаев [6].

За описываемый период (2004-2019 гг.) исследованы объекты внешней среды. Все данные об этих исследованиях приведены в таблице 6.

Таблица 6 Результаты исследования объектов внешней среды

Годы	Метод исследо- вания	навоз	почва	сено	Ил	Вода	МОЛОКО	сливки	сметана	масло	Творог	Bcero
2004	ИФА	62/1Ag	118/2 Ag	•	ı	7	31	ı	ı	-	ı	218/3
2005	ИФА	149/4 Ag	137/3 Ag	1	ı	2	11	ı	ı	1	ı	299/7
2006	ИФА	84/1 Ag	81/2 Ag	-	-	1		-		-	1	166/3
2007	ИФА	123/8 Ag	206/4 Ag	2	ı	4	4	ı	ı	-	ı	339/12
2008	ИФА	108/1 Ag	74	1	ı	1		ı	ı	1	ı	183/1
2009	ИФА	358/13*	292/7 ДНК	12/1	ı	ı	7	ı	ı	-	ı	669/21
2010	ПЦР	400/2ДНК	63	i	ı	-		ı	ı	1	ı	463/2
2011	ПЦР	275/1ДНК	18	ı		-	10/1 ДНК			-	ı	303/2
2012	ПЦР	157/3ДНК	31/1 ДНК	-	-	-	2	-	-	-	-	190/4

2013	ПЦР	78	17	-	-	-	-	-	-	-	-	95
2014	ПЦР	83/1 ДНК	23	-	-	-	6	-	-	-	-	112/1
2015	ПЦР	124	18	-	-	-	4	-	1	-	1	148
2016	ПЦР	66/2 ДНК	5	-	2	-	2	-		-	-	75/2
2017	ПЦР	64	10	1	-	1	13	2	1	1	-	93
2018	ПЦР	36	18	1	-	3	6	1	-	2	-	67
2019	ПЦР	38	29	1	-	1	2	-	-	-	-	71
Итого		2205/37	1140/19	17/1	2	19	98/1	3	2	3	1	3491/58

Примечание -\* 10 ДНК в ПЦР 3 Ag = 13

Заключение. Таким образом, в Западно-Казахстанской области проблема заболеваемости бруцеллезом продолжает оставаться напряженной. На фоне сложной эпизоотической обстановки не снижается заболеваемость бруцеллезом населения области. Комплекс проводимых противоэпизоотических ветеринарных и противоэпидемических мероприятий не снижает уровень заболеваемости этой инфекции. В четырех административных районах ЗКО определены более 10 населенных пунктов со стойкими очагами бруцеллеза. Необходимо совершенствовать лабораторную диагностику и повысить санитарно-просветительную работу с населением.

#### ПИТЕРАТУРА

- 1. Атлас распространения ООИ. Алматы, 2012. 245 с.
- **2.Бирюков П. И.** «К эпидемиологии бруцеллеза в Западно-Казахстанской области за период 1883-2000гг.». КиЗИВК Алматы, 2001. Вып.4. С.298-299.
- 3. **Гражданов А. К., Белоножкина Л. Б.** О серодиагностике бруцеллеза при выявлении очагов инфекции, Мат. нпк, посв. 100-летию образования противочумной службы России». Саратов, 1997. Т.2. С. 166-167.
- 4. **Майканов Н. С., Сурова В. Р., Суров В. Ф., Таскалнев С. Е., Андрющенко В. В.** О заболеваемости бруцеллезом в Западно-Казахстанской области». Сборник научных статей. Уральск, 2002. С. 44-47.
- 5. Майканов Н. С., Андрющенко В. В. «Эпидемиологический анализ и лабораторная диагностика бруцеллеза. Экосистема Западного Казахстана». Уральск, 1999. С. 95-89.
- 6. **Мушагалиева Г. Е., Нургалиев И. К., Белоножкина Л. Б., Рамазанова С. И.** «О повышении эффективности лабораторной диагностики бруцеллеза у людей». Уральск, 2016. С. 105.
- 7. **Терещенко Т. А.** Расселение населения Западно-Казахстанской области в степной ландшафтной зоне. 4-й междунар. Симпозиум «Степи Северной Евразии». Оренбург, 2006. C.704-705.

### 2004-2019 жж. БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА БРУЦЕЛЛЕЗБЕН СЫРҚАТТАНУ ЖАҒДАЙЫ ТУРАЛЫ

#### Майканов Н.С.

БҚО бруцеллезбен сырқаттанудың 16-жылдық кезеціне (2004-2019жж.) талдау жасалды. *Brucella melitensis* және *B. abortus* бруцеллез микробының 571 штамдары зерттеліп, бруцеллез ошақтарының тұрақты анықталуымен облыстың елді мекендері анықталды. Аурудың айқындалған кезеңі анықталмады, бруцеллез микробын оқшаулауда арасында маусым айы ең белсенді болып табылды.

### ABOUT THE MORBIDITY OF BRUCELLOSIS IN THE WESTERN KAZAKHSTAN OBLAST FOR 2004-2019

#### Maykanov N.S.

The 16-year period (2004-2019) of the incidence of brucellosis in the WKO was analyzed. We studied 571 strains of the brucellosis microbe *Brucella melitensis* and *B.abortus*, localities of the region with stable identification of foci of brucellosis were identified. A pronounced seasonality of the disease was not detected, however, June is the most active in isolating the brucellosis microbe.

УДК 616.9; 616-036.22

## АНАЛИЗ СИТУАЦИИ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ В ПРИГРАНИЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

## А. Х. Нурпейсова $^{1,2}$ , Ю. А. Пневский $^3$ , Г. В. Березкина $^2$ , О. Ю. Старостина $^{1,2}$ , С. Ю. Зеликман $^{1,2}$

(ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России<sup>1</sup>. г. Омск, Россия e-mail: aliya\_n2003@mail.ru., ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора<sup>2</sup>, г. Омск, Россия, Управление Роспотребнадзора по Омской области<sup>3</sup> г. Омск, Россия)

Приведены сведения об эпизоотологической и эпидемической ситуации по бруцеллезу на приграничной территории РК и РФ на примере Омской области.

Ключевые слова: бруцеллез, заболеваемость, эпидемическая ситуация

В Российской Федерации основное эпизоотолого-эпидемиологическое неблагополучие по бруцеллезу определяет Северо-Кавказский и Сибирский федеральные округа, на которые приходится более 70% больных бруцеллезом, и большая часть пунктов, неблагополучных по бруцеллезу животных (более 95%) [1].

Стабильно неблагополучными регионами по бруцеллезу в Сибирском федеральном округе (СФО) Российской Федерации, наряду с республикой Тывой, Забайкальским краем является и Омская область.

Омская область входит в состав Западно-Сибирского экономического района России, граничит с Тюменской областью на западе и севере, Новосибирской и Томской областями на востоке. На юге граничит с республикой Казахстан, где более неблагополучная ситуация по бруцеллезу [1].

Географическое положение Омской области определяет разнообразие ее природных условий и ресурсов. Равнинный ландшафт большей части региона оказывает влияние на отрасли сельского хозяйства [2]. Основными отраслями сельского хозяйства Омской области - являются растениеводство, молочно-мясное животноводство, свиноводство и птицеводство.

Либерализация формирования и наполнения продовольственного рынка  $P\Phi$ , межгосударственных потоков продуктов животного происхождения способствует увеличению степени эпизоотического и эпидемического риска в стране и в регионах  $C\Phi O$ .

**Материал и методы.** Нами был проведен анализ официальных учетных документов по эпидемиолого-эпизоотологической ситуации в Омской области за период 2008-2019 гг.

**Результаты исследования**. В анализируемый период ситуация по бруцеллезу в области характеризовалась как неустойчивая и определялась наличием бруцеллеза среди сельскохозяйственных животных (мелкого и крупного рогатого скота), являющихся основным источником возбудителя бруцеллеза для людей.

Показатель заболеваемости впервые выявленным бруцеллезом в Омской области в 2008 г. составил 0,86 на 100 тыс. населения, что превысило показатели по России (0,29 на 100 тыс. населения) – в 2,96 раза и по СФО 0,56 на 100 тыс. населения - в 1,5 раза. В данный год регистрировалась групповая заболеваемость острым бруцеллезом. Максимум заболеваемости был зарегистрирован в 2009 г. (1,29 на 100 тыс. населения), превышая общероссийский показатель в 4,48 раза, по СФО – в 3,58 раза. В 2009 и 2010 гг. также реги-

стрировались групповые случаи заболевания острым бруцеллезом на территории неблагополучного пункта по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота вТюкалинском районе.

С 2011 г. на территории области отмечалось относительное снижение заболеваемости людей с впервые выявленным бруцеллезом. Регистрировалась спорадическая заболеваемость хроническим и резидуальным впервые выявленным бруцеллезом у лиц с давними сроками заражения, связанные с профессиональной деятельностью. В период 2011-2017 гг. показатель инцидентности на 100 тыс. населения варьировал в пределах 0,05-0,35 и практически был сопоставим с аналогичными показателями в СФО и РФ.

За анализируемый период в области прослеживалась тенденция к снижению заболеваемости бруцеллезом. Однако, показатель заболеваемости в 2018 г. в регионе превысил показатели 3-х предыдущих лет и составил 0,36 на 100 тыс. населения, было зарегистрировано 7 впервые выявленных случаев бруцеллеза с давним сроком инфицирования.

Среди заболевших бруцеллезом преобладали жители сельской местности — 84,9% (79 случаев). В г. Омске было зарегистрировано 14 больных (один случай — студент из республики Казахстан) с впервые выявленным бруцеллезом.

Бруцеллез у людей регистрировался в 20 из 32 районов области и в городе Омске. Наиболее неблагополучными по бруцеллезу людей за анализируемый период были Любинский (23 случая), Исилькульский (13 случаев), Одесский (7 случаев), Тюкалинский (5 случаев) районы.

Случаи бруцеллеза среди детей до 17 лет были единичными (4 случая). Все дети были жителями сельской местности. В 2008 г. – 1 ребенок 4-х лет. В 2009 г. – 3 ребенка: в возрасте 2-х, 7 и 14 лет.

По данным статистических материалов в регионе за период 2008-2018 гг. было зарегистрировано 93 случая впервые выявленного бруцеллеза у людей (данные на январь 2019 г.), из них: хронического - 43; острого - 22; подострого - 8; латентного – 8, резидуального – 12.

Обращает на себя внимание существенное превышение хронического бруцеллеза над другими вариантами инфекции, особенно при спорадической заболеваемости и вид циркулирующего возбудителя на территории области - *B. abortus*.

Ежегодно в Центре профессиональной патологии подтверждают связь заболевания с профессией жители Омской области, ранее работавшие в хозяйствах, неблагополучных по заболеваемости бруцеллезом сельскохозяйственных животных, а также работники ветеринарной службы и мясоперерабатывающих предприятий имеющие контакт с больными животными или биологическими субстратами от больных животных. У 44 больных впервые выявленным бруцеллезом в 2008-2018 гг. установлен профессиональный характер заболеваний.

В целях профилактики бруцеллеза в Омской области ежегодно проводится иммунизация контингентов групп риска по эпидемическим показаниям. Специфическая иммунопрофилактика людей, являясь мерой индивидуальной защиты, сохраняет свою актуальность при опасности заражения людей *В. melitensis*, при условиях строгого соблюдения показаний к применению вакцины и тщательного отбора контингентов с использованием наиболее специфичных и чувствительных методов диагностики (ИФА, проба Бюрне). За 2008-2018 гг. вакцинировано более 3,5 тысяч и ревакцинировано 3199 человек из групп риска.

За январь-ноябрь 2019 г. в Омской области зарегистрировано 2 случая впервые выявленного хронического бруцеллеза среди работников мясоперерабатывающих предприятий в г. Омске и в г. Калачинске, показатель заболеваемости составил 0,1 на 100 тыс. населения, что в 3 раза ниже аналогичного периода 2018 г. (6 случаев, показатель 0,31) и в 2,5 раза ниже показателя по  $P\Phi$  (0,25).

По информации Главного управления ветеринарии Омской области в октябре 2019 г. в Нововаршавском районе зарегистрирован неблагополучный пункт по бруцеллезу крупного рогатого скота (КРС). При проведении плановых исследований выявлена 41 голова КРС, положительно реагирующих на бруцеллез, в том числе в крестьянско-фермерском хозяйстве (КФХ) - 24 головы и на 14 частных подворьях - 17 голов. Среди контактных больных людей на данный период не выявлено. Противоэпидемические мероприятия продолжаются.

Причин, объясняющих сложившуюся ситуацию, в регионе несколько: ослабление контроля над проведением противобруцеллезных мероприятий на животноводческих объектах, что, вероятно, способствовало появлению и распространению скрытых очагов инфекции; бесконтрольное перемещение сельскохозяйственных животных из общественного стада в индивидуальные и фермерские хозяйства; нарушение санитарной культуры ведения животноводства; слабая экономическая поддержка собственников скота при необходимости проведения ими дорогостоящих противобруцеллезных мероприятий.

Лица с положительными серологическими реакциями на бруцеллез в ряде случаев не проходят полного клинического и повторного лабораторного обследования, что влечет за собой высокий процент выявления заболевания уже в хронической стадии. Большую роль играет профессиональная заболеваемость населения бруцеллезом и она в значительной мере зависит от неполного охвата групп риска вакцинацией против этой инфекции. В структуре инвалидности вследствие профессиональной патологии в Омской области бруцеллез занимает третье место.

Проблема бруцеллеза имеет значение и в плане санитарной охраны территории области. При возросших международных торговых связях существует реальная опасность завоза в Омскую область больного поголовья из эндемичных по бруцеллезу регионов – республик Азербайджан, Узбекистан, Казахстан, Туркменистан, Монголии, Тывы, Хакасии и др.

Таким образом, ситуация в Омской области с учетом наличия эпизоотических очагов бруцеллеза неустойчивая. На протяжении многих лет показатели заболеваемости превышают общероссийские. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в ликвидации данного заболевания совместными усилиями научного потенциала и практической ветеринарной службы, проблема бруцеллеза в области окончательно не решена. Продолжают регистрироваться случаи впервые выявленного хронического и вспышки острого бруцеллеза среди людей. С учетом преимущественной хронизации бруцеллезной инфекции следует ожидать рост количества больных, требующих проведения оздоровительных и профилактических мероприятий.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. **Лямкин Г.И., Пономаренко Д.Г., Худолеев А.А. и** др. Эпидемическая ситуация по бруцеллезу в Российской Федерации и государствах-участников Содружества Независимых государств // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. -2016.- №1. С. 68-74.
- 2. Клинико-эпидемиологическая характеристика бруцеллеза в регионах Сибирского федерального округа (на примере Республики Тыва и Омской области) [Электронный ресурс]: информационно-методическое письмо /Нурпейсова А.Х., Рудаков Н.В., Березкина Г.В., Старостина О.Ю., Пацула Ю.И., Пневский Ю.А., Сарыглар А.А., Ондар Ч.Б., Ондар Б.К., Донгак Д.А. Режим доступа: http://oniipi.org/клинико-эпидемиологическая-характе-3/.

БАТЫС СІБІРДІҢ ОҢТҮСТІГІНЕ ШЕКАРАЛАС (МЫСАЛҒА ОМБЫ ОБЛЫСЫ) АУМАҒЫНДАҒЫ БРУЦЕЛЛЕЗ БОЙЫНША ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ

#### А. Х. Нурпеисова, Ю. А. Пневский, Г. В. Березкина, О. Ю. Старостина, С. Ю. Зеликман

ҚР және РФ шекаралас (мысалға Омбы облысы) аумағындағы бруцеллез бойынша эпизоотологиялық және эпидемиологиялық жағдай туралы мәліметтер келтірілген.

### ANALYSIS OF THE SITUATION ON BRUCELLOSIS IN THE BORDER TERRITORY OF THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA ON THE EXAMPLE OF OMSK OBLAST

#### Nurpeisova A. Kh., Pnevsky Yu. A., Berezkina G.V., Starostina O. Yu., Zelikman S. Yu.

Information is given on the epizootological and epidemic situation on brucellosis in the border territory of the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation using the example of the Omsk oblast.

УДК 616.9 616-093/-098

### ВЫЯВЛЕНИЕ АНАМНЕСТИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ К ВОЗБУДИТЕЛЮ ТУЛЯРЕМИИ У ЖИТЕЛЕЙ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2008-2017 ГГ.

#### С. И. Рамазанова, Н. С. Майканов, Б. А. Изтлеуов, Ж. А. Канаткалиева

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

Представлены сведения о выявлении антител к туляремийному микробу у жителей Западно-Казахстанской области за период 2008-2017 гг. Более 60% анализов приходится на людей, укушенных клещами.

#### Ключевые слова: туляремия, антитела, клещи.

Характерной особенностью эпидемиологии туляремии является множественность механизмов заражения и путей передачи возбудителя инфекции, почти 100% восприимчивость к ней людей, без различия пола и возраста. На территории Западно-Казахстанской области (ЗКО) расположены очагов туляремии, ставшие причиной заболевания людей. Впервые природная очаговость инфекции в ЗКО установлена весной 1928 года, начиная с которого в области было зарегистрировано 859 случаев заболевания людей туляремией [1].

Несмотря на то, что в ЗКО ежегодно регистрируются эпизоотии туляремии среди носителей и переносчиков, периодическое инфицирование воды открытых водоемов, создание и поддержание коллективного иммунитета среди населения за счет вакцинации привело к прекращению групповых вспышек заболевания людей. В последние годы зарегистрированы только два спорадических случая заболевания людей: один в Казталовском районе в 2002 г., второй в г. Уральск в 2007 г.

Согласно Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» №136 от 25.02.2015г. в эндемичных районах должны проводиться серологические исследования на туляремию сывороток крови больных с лихорадкой более пяти дней, больных с лимфаденитами, конъюнктивитами, паротитами и ангинами неясной этиологии. Также обязательному обследованию подлежат люди, подвергшиеся укусам клещей (через 7-14 дней после укуса).

В лабораториях Уральской противочумной станции ежегодно исследуются сыворотки крови людей в поисках антител к возбудителю инфекции, которые поступают из медицинских учреждений области. Поиск антител проводится в системе реакций РНГА—РТНГА с помощью эритроцитарных диагностикумов. Впервые такую работу на станции начали проводить с 1990-х годов.

Проведена сравнительная выборка за 10 лет (с 2008 по 2017 годы), определены критерии пола, возраста и диагноза. Следует отметить, что мы не располагали данными о вакцинации данных лиц против туляремии, следовательно, неизвестно, означают ли данные титры поствакцинальную реакцию или же появились в результате инфицирования организма. Однако, учитывая то, что исследование парных сывороток не показало нарастания титров, а в некоторых случаях шло снижение показателей, говорить о заболевании не приходится.

К

Tump1:40

40

38

	Таблица 1
Распределение лиц, с выявленными антителами	
к возбудителю туляремии (2008-2017 гг.), по полу	

Tump 1:80

21

22

Общее кол-во

111

91

Таблица 2

Преобладание показателей в пользу женского пола, возможно связано с большей за-
нятостью женшин на приусадебных участках в весенне-летнее время.

Tump 1:20

50

31

Пол

Жен

Муж

Распределение лиц, с выявленными антителами к возбудителю туляремии (2008-2017 гг.), по возрасту

Возраст	Tump 1:20	Tump 1:40	Tump1:80	Общее кол-во
От 0-14 лет	15	9	7	31
15-19 лет	13	8	5	26
20-29 лет	9	15	7	31
30-39 лет	11	13	8	32
40-49 лет	10	10	5	25
50-59 лет	16	14	4	34
60 лет и старше	7	9	7	23

Наибольшее количество обратившихся в ЛПУ приходится на активный возраст.

Таблица 3 Распределение лиц, с выявленными антителами к возбудителю туляремии (2008-2017 гг.), по диагнозу

Диагноз	Tump 1:20	Tump 1:40	Tump 1:80	Общее кол-во
Укус клеща	44	56	27	127
Лимфоадениты	29	14	13	56
Ангина	-	3	-	3
Острый конъюнктивит	2	-	-	2
Лихорадка неясной этиологии	4	4	1	9
ОРВИ	-	-	1	1
Клещевой энцефалит	2		1	3
Острый бруцеллез	-	1	-	1

Данные выборки показывают, что 62,8 % исследованных анализов приходится на сыворотки, взятые от людей, укушенных клещами.

Полученные результаты исследований показывают, что, возможно, идет проэпидемичивание населения ЗКО, проживающего на территории природных очагов туляремии. Для более грамотной интерпретации результатов, что в дальнейшем определит тактику лечения или наблюдения, необходимо придерживаться времени забора материала для исследования, получать сведения из ЛПУ при направлениях анализов, о сроках вакцинации и ревакцинации против туляремии данных лиц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Гражданов А.К., Аязбаев Т.З., Иманкул С.И., Захаров А.В., Майканов Н.С.** Успехи профилактики туляремии в Западно-Казахстанской области // Орал обаға қарсы күрес станңиясының халықаралық ғылыми-практикалық мерейтойлық конференңиясының материалдары 1914-2014 жылдар — Орал қ. 2014. - С. 46-48

2008-2017 ЖЫЛДАРЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ТҰРҒЫНДАРЫНДАҒЫ ТУЛЯРЕМИЯ ҚОЗДЫРҒЫШЫНА АНАМНЕСТИКАЛЫҚ АНТИДЕНЕЛЕРДІ АНЫҚТАУ

С.И. Рамазанова, Н.С.Майканов, Б.А. Изтлеуов, Ж.А. Канаткалнева

2008-2017 жылдар аралығында Батыс Қазақстан облысы тұрғындарында туляремиялық микробқа антиденелердің анықталуы туралы мәліметтер ұсынылған. Талдаудың 60%-ы кене шаққан адамдарға тиесілі.

IDENTIFICATION OF ANAMNESTIC ANTIBODIES TO THE TULAREMIA IN RESIDENTS OF THE WESTERN KAZAKHSTAN OBLAST IN 2008-2017

Ramazanova S.I., Maykanov N. S., Iztleuyov B. A., Kanatkalieva Gh. A.

Information is presented on the detection of antibodies to tularemia microbe in residents of the West Kazakhstan oblast for the period 2008-2017. More than 60% of the tests are performed by people bitten by ticks.

### **М**икробиология

УДК 616.9 614.484

#### ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ В ОТНОШЕНИИ ТЕСТ-ШТАММОВ И ВНОВЬ ВЫДЕЛЕННЫХ ШТАММОВ ЧУМНОГО МИКРОБА, ПАСТЕРЕЛЛ

Г. Г. Ковалева, Т. В. Мека-Меченко, Е. А. Рябушко, Д. А. Турегелдиева, З. Ж. Абдел, К. Б. Сармантаева

(Национальный научный центр особо onacных инфекций им. М. Айкимбаева МЗ PK г. Алматы, Kasaxcman, gkovaleva@kscqzd.kz)

Представлены сведения о воздействии различных дезсредств на штаммы пастерелл и чумного микроба. Показана высокая эффективность дезсредств.

Ключевые слова: штаммы, дезсредства, эффективность

Дезинфекция занимает важное место в общем комплексе мероприятий, направленных на обеспечение биологической безопасности, профилактики и ликвидации инфекционных болезней. Главной составляющей эффективного проведения дезинфекционных мероприятий является наличие достаточного количества дезинфицирующих средств разных химических групп, обоснованное их применение и, в случае необходимости, ротация.

Цель работы — исследование активности новых средств дезинфекции в отношении тест-штаммови вновь выделенных штаммов чумного микроба, пастерелл.

Объекты исследования – тест-штаммы и свежевыделенные штаммы чумного микроба, штаммы пастерелл, дезинфицирующие средства.

Работа проводилась в соответствии с существующими методиками (СП «Санитарноэпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества» (утверждены Приказом МЗ РК № 684 от 08 сентября 2017 г.); «Методические указания по проведению лабораторных предрегистрационных испытаний средств дезинфекции, дезинсекции и стерилизации» (утверждены Приказом МЗ РК № 133 от 4 ноября 2008 г.).

Проведены испытания дезинфицирующих средств: Ushbetin, Баладез®Ультра плюс, Фармдезин-ультра плюс.

Испытания дезинфицирующих средств проводили в условиях, приближенных к практическим.

Объекты исследования:

Тест-штамм – Y. pestis EV. Соответствует требованиям, предъявляемым к тест-штаммам.

Интерферирующая субстанция: 40% инактивированная лошадиная сыворотка.

Тест-объекты: изделия медицинского назначения (резиновые, силиконовые, пласт-массовые и металлические трубки, стекло, батистовые тесты, кафельная плитка).

Питательные среды: агар и бульон Хоттингера с рH (7,0±0,2).

Для нейтрализации антимикробного действия дезинфицирующего средства применяли 0,5% раствор тиосульфата натрия.

Для оценки эффективности средств тест-объекты контаминировали взвесью тест-штамма (Y.  $pestis\ EV$ ), вновь выделенных штаммов чумного микроба, пастерелл, выращенными на агаре Хоттингера в течение 24 часов при оптимальной температуре, концентрацией  $1\times10^9$  м. к. в 1 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

Для моделирования органического загрязнения использовали дополнительную нагрузку проб 40% нормальной лошадиной сывороткой.

Контроль бактерицидной активности проводили согласно заявленным производителем концентрациям и временным экспозициям. По истечении времени для дезинфекции контаминированные тест-объекты полностью погружали в пробирки с питательными средами и помещали в термостат для инкубирования в оптимальных условиях. В качестве контролей использовали тест-объекты, погруженные в стерильную водопроводную воду.

Было проведено исследование активности новых средств дезинфекции в отношении тест-штамма *Y. pestis* EV НИИЭГ, в отношении вновь выделенных (свежевыделенные) штаммов чумного микроба и пастерелл.

В эксперимент были взяты 8 свежевыделенных штаммов чумного микроба. Все штаммы являлись типичными представителями Среднеазиатского пустынного очага чумы: имели типичную морфологию, лизировались чумными Покровской и Л-413 «С» псевдотуберкулезным бактериофагами; были пестициногенны и не чувствительны к пестицинуІ. Штаммы росли при 28°С на синтетической питательной среде с цистеином, фенилаланином, метионином, треонином; ферментировали кроме глицерина, глюкозу, манит, мальтозу, арабинозу, не разлагали рамнозу, сахарозу и лактозу. Все штаммы состояли из клеток, зависимых от ионов кальция при 37° С (Са клетки 75-100%); как указывалось выше, для всех штаммов не была характерна реакция денитрификации.

Также вэксперимент были взяты 12 свежевыделенных штаммов пастерелл. Все штаммы пастерелл в мазках представляли собой грам-отрицательные палочки, не были подвижными, окисляли глюкозу, были каталазо- и оксидазо-положительными. Штаммы не обладали гемолитической активностью, образовывали индол, не ферментировали арабинозу. То есть все свежевыделенные штаммы пастерелл имели все свойства типичные для *Pasteurella multocida*.

Результаты испытаний дезинфицирующего препарата Ushbetin в отношении тестштамма и свежевыделенных штаммов чумного микроба и пастерелл представлены в таблицах 1 - 2.

Таблица 1 Бактерицидная активность средства дезинфицирующего «Ushbetin» в отношении тест-штамма

Концен-	Длительность кон	-	Y.pestis EV								
трация ДС, %	такта, мин	Поверхности (плитка, окраш. поверхность)	Стекло	Металл	Изделия мед.назначения (ИМН)/белье	Резина силиконо- вая					
4	120	0	0	0	0	0					
5	90	0	0	0	0	0					
Контроль	роль культуры, КОЕ в 1 мл $4.8 \times 10^8$										
Примечание – 0 - отсутствие роста микроорганизмов											

Для достижения бактерицидного эффекта экспозиция должна быть не менее 120 мин. при концентрации раствора 4% и 90 мин при 5%.

Таблица 2 Бактерицидная активность дез. средства «Ushbetin» в отношении свежевыделенных штаммов Y. pestis и P. multocida

Концен-	Длительность контакта,	Y. pestis свежевыделенные P. multocida				
трация	мин	штаммы	свежевыделенные			
ДС, %		штаммы				
		тест-объекты	тест-объекты			
4	120	0	0			
5	90	0 0				
Контроль	культуры, КОЕ в 1 мл	4,8×10	8			
Примечание – 0 - отсутствие роста микроорганизмов						

Результаты лабораторных испытаний активности дезинфицирующего «Баладез® Ультра плюс» в отношении тест-штамма и свежевыделенных штаммов чумного микроба и пастерелл приведены в таблицах 3-4.

Таблица 3 Бактерицидная активность дез. средства «Баладез® Ультра плюс» в отношении тест-штамма

Концен-	Длительность контак-	Y.pestis EV				
трация	та, мин	Поверхности (плитка,	Стекло	Металл	ИМН/	Резина сили-
ДС, %		окраш. поверхность)			беље	коновая
2	60	0	0	*	*	*
3	30	0	0	0	<b>*</b> 70	0
	30	0	0	0	0/0	0
5	60	0	0	0	0/0	0
	120	0	0	0	0/0	0
Контрол	ь культуры, КОЕ в 1 мл	5,1×10 <sup>8</sup>				
Пп	Приманация * раздил на пратусмотран МУ по приманации					

Примечание — \*- режим не предусмотрен МУ по применению 0 - отсутствие роста микроорганизмов

Таблица 4 Бактерицидная активность дез. средства «Баладез® Ультра плюс» в отношении свежевыделенных штаммов Y.pestis и P. multocida

Концентрация	Длительность	Y.pestis	P. multocida			
ДС, %	контакта, мин	свежевыделенные штаммы	свежевыделенные			
			штаммы			
		тест-объекты	тест-объекты			
2	60	0	0			
3	30	0	0			
	30	0	0			
5	60	0	0			
	120	0	0			
Контроль куль	стуры, КОЕ в 1 мл	5,1×10	8			
Примечание – 0 – отсутствие роста микроорганизмов						

Результаты лабораторных испытаний активности дезинфицирующего препарата «Фармдезин-ультра плюс» в отношении тест-штамма и свежевыделенных штаммов чумного микроба и пастерелл приведены в таблицах 5-6.

Таблица 5 Бактерицидная активность дез. средства «Фармдезин-ультра плюс» в отношении тест-итамма

Концен-	Длитель	Y.pe				
трация	ность контакта,	Поверхности	Стекло	Металл	ИМН/	Резина
ДС, %	МИН	(плитка, окраш. по-			белье	силиконовая
70		верхность)				
4	120	0	0	0	<b>*</b> 0	*
5	90	0	0	0	0	0
Контроль	культуры, КОЕ в 1 мл	5,1×10 <sup>8</sup>				

Таблица 6 Бактерицидная активность дез. средства «Фармдезин-ультра плюс» в отношении свежевыделенных штаммов Y. pestis и P. multocida

Концен-	Длительность контакта,	Y.pestis	P. multocida	
трация	мин	свежевыделенные штаммы	свежевыделенные штам-	
ДС,			мы	
%		тест-объекты	тест-объекты	
4	120	0	0	
5	90	0	0	
Контроль культуры, КОЕ в 1 мл		5,1×10 <sup>8</sup>		

Данные, представленные в таблицах, свидетельствуют об эффективности дезинфицирующих средств для работы с возбудителем чумы (тест-штамм и вновь выделенные штаммы чумы) и вновь выделенные штаммы пастереллеза в указанных концентрациях и экспозициях.

Результаты испытания бактерицидных свойств дезинфицирующих средств Ushbetin, Баладез® Ультра плюс, Фармдезин-ультра плюсстест-штаммом, свежевыделенными штаммами чумного микроба, пастерелл без белковой нагрузки идентичны результатам с белковой нагрузкой и свидетельствуют об эффективности дезинфицирующих средств.

На рисунках 1-2 представлены этапы экспериментов по испытанию активности дезинфицирующих средств.



Рисунок 1 — Эксперимент с дезинфицирующим средством «Ushbetin»

Рисунок 2 — Проведение исследований с различными концентрациями дезинфицирующего средства

Для оценки параметров токсичности дезинфицирующих средств Ushbetin, Баладез\$Ультра плюс, Фармдезин-ультра плюс определяли средне-смертельную дозу (LD<sub>50</sub>) при введении в желудок и нанесении на кожу для четырех рабочих доз (*методика по Tainter*) – 1000 мг/кг, 2000 мг/кг, 3000 мк/кг и 4000 мг/кг. Исследования проводили в опытах на здоровых белых мышах массой 18-22 г. Подопытных животных брали одной линии, вида, возраста обоего пола, одинаковых весовых характеристик, SPF-категории методом случайной выборки, по 6 белых мышей на каждую дозу. В желудок препарат вводили зондом по 0,5 мл; на кожную поверхность спинки животных аппликации препарата наносили на предварительно выстриженный участок  $2\times2$  см на 4 часа из расчета 20 мг/см $^2$ .

Срок наблюдения за животными после острого воздействия составил 14 дней. Во время опыта следили за проявлением симптомов интоксикации: клинические симптомы и

общее состояние животных (вес, аппетит, температура тела, поведение животных). Для отрицательного контроля одна группа животных была заражена стерильным физиологическим раствором (таблица 7).

Таблица 7 Токсикологические показатели дезинфицирующих средств

Наименование показателя	Модель-	Обнаруженная	Допустимая	НД на методы
	ная сре-	концентрация	концентрация	исследований
	да			
- средняя смертельная доза	Водный	1000	151-5000	Межгосу-
(LD <sub>50</sub> ) при введении в желудок,	раствор	3 класс	3 класс	дарственный
мг/кг		(умеренно опас-	(умеренно опас-	стандарт ГОСТ
- класс опасности		ные вещ-ва)	ные вещ-ва)	12.1.007-76
- средняя смертельная доза	Водный	600	600	Межгосу-
$(LD_{50})$ при нанесении на кожу,	раствор	4 класс	4 класс	дарственный
более мг/кг		(малоопасные	(малоопасные	стандарт ГОСТ
- класс опасности		вещества)	вещества)	12.1.007-76

Согласно полученным результатам, изучаемые средства по степени воздействия на организм относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу малоопасных веществ при нанесении на кожу по Межгосударственному стандарту ГОСТ 12.1.007-76.

Таким образом, результаты испытания бактерицидных свойств дезинфицирующих средств Ushbetin, Баладез®Ультра плюс, Фармдезин-ультра плюс с тест-штаммом, свежевыделенными штаммами чумного микроба, пастерелл без белковой нагрузки идентичны результатам с белковой нагрузкой и свидетельствуют об эффективности дезинфицирующих средств.

Выбор дезинфицирующих препаратов должен осуществляться с учетом целого ряда принципов, но в первую очередь на основе микробиологических данных об активности препарата в отношении штаммов микроорганизмов. Для получения этих данных должен проводиться микробиологический мониторинг чувствительности бактерий к дезинфектантам.

ТЕСТ-ІНТАМДАРГА ҚАТЫСТЫ ЗАРАРСЫЗДАНДЫРАТЫН ЖАҢА ДӘРІЛЕР МЕН ПАСТЕРЕЛЛ, ОБА МИКРОБЫНЫҢ ЖАҢАДАН БОЛІНГЕН ІНТАММДАР ТИІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ.

#### Ковалева Г.Г., Мека-Меченко Т.В., Рябушко Е.А., Турегелдиева Д.А., Абдел З.Ж., Сармантаева К.Б.

Пастерелл және оба микробының штаммдарына түрлі зарарсыздандыратын дәрілердің тиімділігі туралы мәлімметтер келтірілген. Зарарсыздандыратын дәрілердің жоғары бактерицидтік белсенділігі көрсетілген.

### STUDY THE EFFICIENCY OF NEW DISINFECTANTS AGAINST TEST-STRAINS AND RECENTLY ISOLATYED STRAINS OF PLAGUE MICROBE, PASTERELLA

### Kovaleva G.G., Meka-Mechenko T.V., Ryabushko E.A., Turegeldieva D.A., Abdel Z.Zh., Sarmantayeva K.B.

The information on the effect of various disinfectants on strains of pasteurella and the plague microbe is presented. High efficiency of disinfectants is shown.

УДК 616:579.61;616-036.22

## АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ШТАММОВ ХОЛЕРНОГО ВИБРИОНА, ВЫДЕЛЕННЫХ В АЛМАТИНСКОЙ, ЖАМБЫЛСКОЙ, КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТЯХ КАЗАХСТАНА

#### Кульбаева М. М., Исмаилова А. О., Мусагалиева Р. С., Тойжанов Б. К., Ботабай Ж. Қ.

(Национальный научный центр особо опасных инфекций имени M. Айкимбаева, e-mail: ncorg@kscqzd.kz)

Для определения чувствительности к антибактериальным препаратам были отобраны 52 штамма холерного вибриона, выделенные от людей и из окружающей среды в Алматинской, Жамбылской, Кызылординской областях. Были использованы ципрофлоксацин, карбенициллин, ампициллин, стрептомицин, эритромицин, тетрациклин, канамицин, доксициклин, гентамицин, левомицетин, амоксициллин.

**Ключевые слова:** холера, штамм, вибрион, антибиотикочувствительность, антибактериальные препараты.

#### Введение

Как и многие бактерии, холерные вибрионы вырабатывают устойчивость к антибактериальным препаратам, что провоцирует введение новых дорогих антибиотиков для лечения холеры [1]. Исследования по изучению клинических штаммов *V. cholerae* non O1 и *V. cholerae* O139 и штаммов, выделенных из окружающей среды, показали, что полирезистентность к антибактериальным препаратам среди клинических штаммов встречалась чаще [2]. Цель данной работы является изучение чувствительности к антибактериальным препаратам и определить препараты, к которым чувствительны холерные вибрионы.

#### Материалы и методы

В исследовании использованы 52 коллекционных штамма *V. cholerae* разных серогрупп (O1, O139 и non O1), выделенные в г. Алматы, Алматинской, Жамбылской и Кызылординской областях Республики Казахстан от людей и из проб воды открытых водоемов. Изученные штаммы были изолированы с 1993 по 2014 гг., из них 26 штаммов отнесены к серогруппе O1 биовара *Eltor V. cholerae*, 1 штамм – *V. cholerae* O139 серогруппы и 25 штаммов – *V. cholerae* non O1. Исследованы 17 штаммов из г. Алматы, 8 – из Алматинской области, 24 – из Кызылординской и 2 из Жамбылской областей.

Для оценки чувствительности к антибактериальным препаратам использовался диско-диффузионный метод согласно международному стандарту Института клинических и лабораторных стандартов [1, 2]. Тест антибиотикочувствительности с применением диско-диффузионного метода (по международному стандарту CLSI M100 Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing, Manual Antimicrobial Susceptibility Testing) проводился на среде агара Мюллера-Хинтона по диаметру задержки зоны роста штаммов холерного вибриона на пластинке агара. В качестве питательной среды использовалась среда Mueller Hinton Agar (HI MEDIA). Контроль качества питательной среды и антибактериальных препаратов осуществлялся референтными тест-штаммами Staphylococcus aureus ATCC 25923 и Escherichia coli ATCC 24922 [3].

Использовались следующие антибактериальные препараты: ципрофлоксацин (cipr), карбенициллин (carb), ампициллин (amp), стрептомицин (str), эритромицин (eritr), тетрациклин (tetr), канамицин (kan), доксициклин (dox), гентамицин (gent), левомицетин (lev), амоксициллин (amox) производства ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Россия. Взвеси штаммов готовились по стандарту мутности из суточной культу-

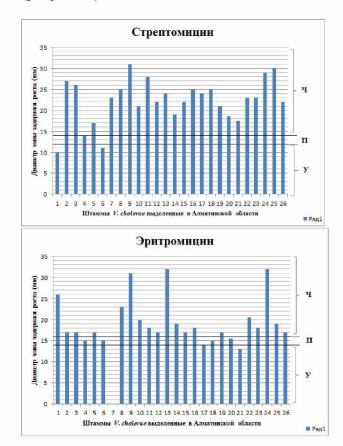
ры штаммов холерного вибриона, по Мак $\Phi$ арланду (0,5 единиц) соответствующей 1,5 х  $10^8$  КОЕ/мл [1, 2].

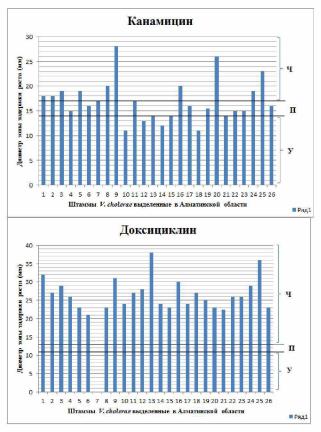
Посевы на чашки Петри проводили стерильными тампонами для получения равномерного газона культуры. После подсушивания на агар накладывались диски с антибактериальными препаратами. Посевы штаммов инкубировали при 37 °C. Результаты учитывались по истечении 24 часов. Измерялись диаметры зоны задержки роста [1, 2].

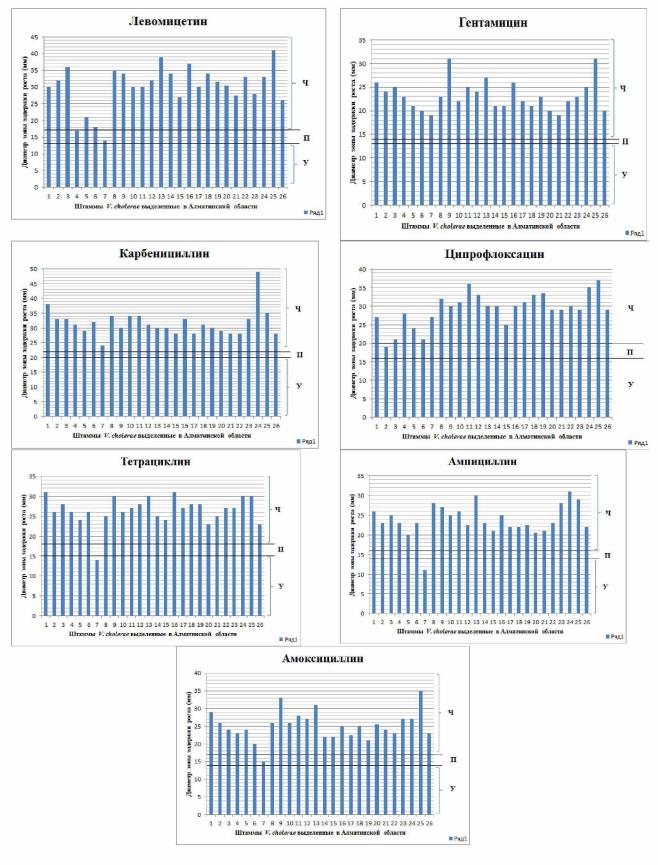
#### Результаты и обсуждение

Для чувствительности определения К антибактериальным препаратам: ципрофлоксацин, карбенициллин, ампициллин, стрептомицин, эритромицин, канамицин, доксициклин, тетрациклин, гентамицин, левомицетин, амоксициллин, отобраны 52 штамма холерного вибриона из музея живых культур лаборатории холеры, выделенные от людей и из окружающей среды в Алматинской, Жамбылской, Кызылординской областях за период с 1982 по 2015 годы.

Из 52 штаммов холерного вибриона у 26 штаммов, выделенных в Алматинской области, была определена антибиотикочувствительность к 11 антибактериальным препаратам. На основании полученных результатов по диаметру задержки зоны роста штаммов холерного вибриона на пластинке агара Мюллера-Хинтона, нами были построены гистограммы. Результаты исследования показали, что все штаммы холерного вибриона в целом были чувствительны к вышеуказанным антибактериальным препаратам (рисунок 1).





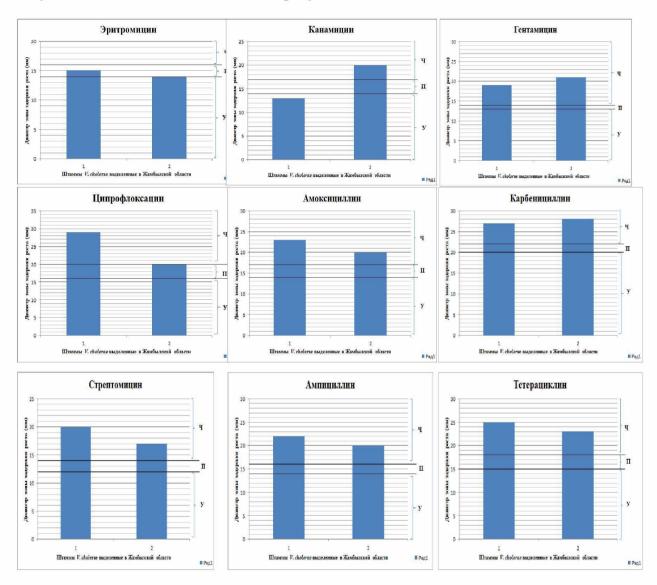


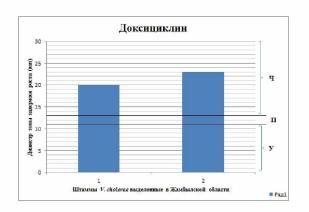
Ч – чувствительный, П – промежуточно чувствительный, У – устойчивый

Рисунок 1. Чувствительность к антибактериальным препаратам штаммов холерного вибриона, выделенных в Алматинской области

При этом штаммы холерного вибриона были высокочувствительны к ципрофлоксацину, карбенициллину, доксициклину, гентамицину, левомицетину. Один штамм (7), выделенный от человека, 2 штамма (1; 6, люди) устойчивы к стрептомицину, 1 штамм (21) устойчив к эритромицину, 1 штамм (7, люди) устойчив к ампициллину, 1 штамм (7, люди) устойчив к тетрациклину, 3 штамма (9, 14, 18, вода, люди) устойчивы к канамицину, штамм  $N \ge 7$  имеет устойчивость как ампициллину, так и тетрациклину.

Чувствительность к антибактериальным препаратам была изучена у двух штаммов холерного вибриона, выделенных в Жамбылской области из объектов окружающей среды. Результаты исследования показаны на рисунке 2.





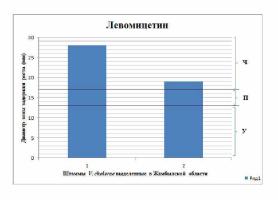
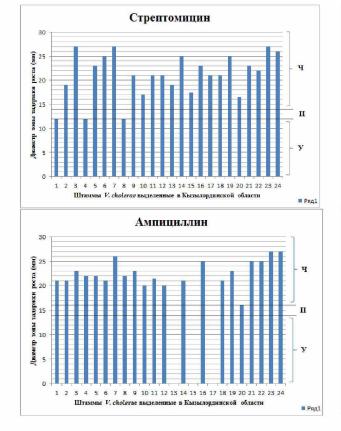
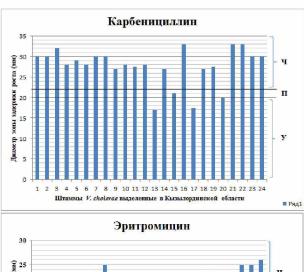


Рисунок 2. Чувствительность к антибактериальным препаратам штаммов холерного вибриона, выделенных в Жамбылской области

Как видно на рисунке 2, оба изученных штамма высокочувствительны ко всем 11 антибактериальным препаратам.

Изучены на чувствительность к вышеуказанным антибактериальным препаратам 24 штамма холерного вибриона, выделенных от людей и из окружающей среды в Кызылординской области. Результаты показаны на рисунке 3.







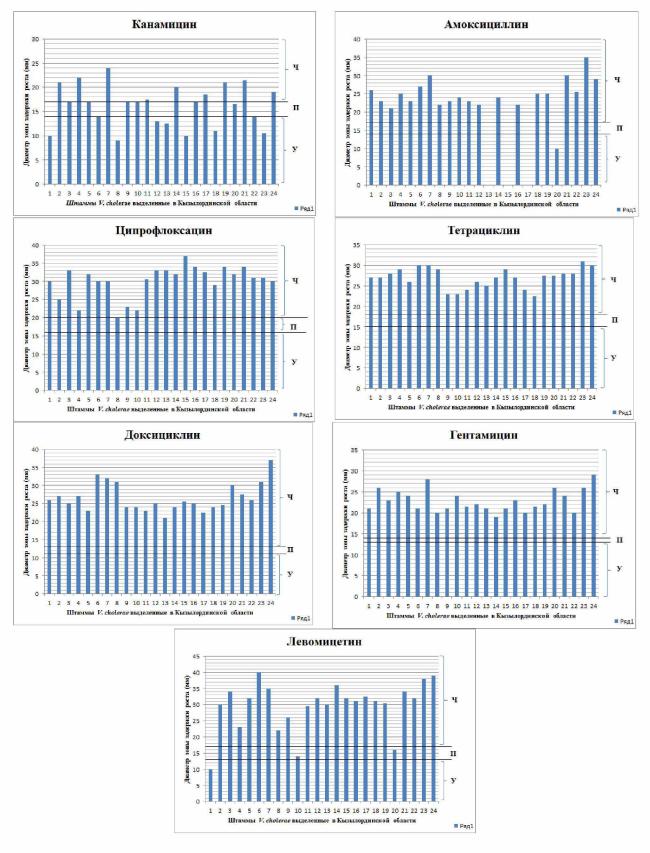


Рисунок 3. Чувствительность к антибактериальным препаратам штаммов холерного вибриона, выделенных в Кызылординской области

Как показали результаты, все 24 штамма высокочувствительны к ципрофлоксацину, ампициллину, тетрациклину доксициклину, гентамицину. Штаммы №№ 13, 17, 20 (люди) устойчивы к карбенициллину, штаммы №№ 1, 4, 8 (люди) устойчивы к стрептомицину,

штаммы №№ 11, 14, 18 (люди) устойчивы к эритромицину. Штаммы №№ 1, 8, 12, 13, 15, 18, 22, 23 устойчивы к канамицину. К левомицетину устойчив штамм № 1 и к амоксициклину устойчив штамм № 20.

В результате проведенных исследований выявлено, что все изученные 52 штамма холерного вибриона были высокочувствительны к ципрофлоксацину, доксициклину, гентамицину. На рисунке 4 продемонстрированы полученные результаты по тесту антибиотикочувствительности с применением диско-диффузионного метода на среде агара Мюллера-Хинтона по диаметру задержки зоны роста штаммов холерного вибриона на пластинке агара.

Наблюдается резистентность к карбенициллину, ампициллину, стрептомицину, эритромицину, тетрациклину, канамицину, левомицетину. Также наблюдается мультирезистентность к амоксициклину, стрептомицину, канамицину, карбенициллину выявлена у штаммов №№ 1, 13, 8. Ципрофлоксацин, ампициллин, тетрациклин доксициклин, гентамицин рекомендуется использовать как препараты выбора для лечения холеры.



Рисунок 4. Чувствительность штаммов холерных вибрионов к антибактериальным препаратам на пластинке агара

При определении спектра чувствительности к антибактериальным препаратам выявилось, что штаммы V. cholerae O1 (10 штаммов), выделенные от людей в Алматинской области, имеют значительную вариабельность по отношению к ним: ципрофлоксацину 85,7% имели чувствительность, 14,3 % промежуточную чувствительность; к ампициллину 85,7 % чувствительность, 14,3 % устойчивость; к стрептомицину 71,4 % чувствительность, 28,6% устойчивость; к эритромицину 57,2% чувствительность, 28,6 промежуточную чувствительность и 14,3 % устойчивость; к тетрациклину 85,7 % чувствительность, 14,3 % устойчивость; к канамицину 71,4% чувствительность, 28,6 промежуточную чувствительность; к доксициклину 85,7% чувствительность, 14,3% устойчивость; к левомицетину 85,7% чувствительность, 14,3% промежуточную чувствительность; к амоксициллину 85,7% чувствительность, 14,3% промежуточную чувствительность. К гентамицину и карбенициллину была 100% чувствительность.

При определении чувствительности к антибактериальным препаратам выявилось, что 6 штаммов *V. cholerae* O1, выделенных из объектов окружающей среды в Алматинской области, ко всем вышеперечисленным 11 антибактериальным препаратам

имели 100% чувствительность, за исключением канамицина (50% чувствительность и 16,6% промежуточную чувствительность, 33,3 устойчивость), а также выделенные от людей V. cholerae non O1 (10 штаммов), в этой области тоже имели 100% чувствительность, за исключением эритромицина (чувствительность отсутствует, имеет 100% промежуточную чувствительность) и канамицина (чувствительность отсутствует, имеет 50% промежуточную чувствительность и 50% устойчивость).

При определении чувствительности к антибактериальным препаратам выявилось, что штаммы *V. cholerae* O1 (9 штаммов), выделенные от людей в Кызылординской области, имеют незначительную вариабельность по отношению к ним: к стрептомицину 50% чувствительность, 50 % промежуточная чувствительность; к канамицину 75% чувствительность и 25% устойчивость; к левомицетину 75% чувствительность и 25% устойчивость. К ципрофлоксацину, ампициллину, эритромицину, тетрациклину, доксициклину, гентамицину и карбенициллину имели 100% чувствительность.

При определении чувствительности к 11 вышеперечисленным антибактериальным препаратам выявилось, что штаммы V. cholerae non O1 (14 штаммов), выделенные от людей в Кызылординской области, показали различные результаты: к карбенициллину имели 75 % чувствительность, 25% устойчивость; к ампициллину 75% чувствительность, 25% устойчивость; к ампициллину 75% промежуточную чувствительность и 25% устойчивость; к канамицину 50% чувствительность, 50% устойчивость; к амоксициллину 75% чувствительность, 25% устойчивость. К ципрофлоксацину, стрептомицину, тетрациклину, доксициклину, левомицетину и гентамицину имели 100 % чувствительность.

По Жамбылской области были изучены на чувствительность к антибактериальным препаратам только 2 штамма V. cholerae O1, выделенных из объектов окружающей среды, при этом выявлено, что оба штамма имели к эритромицину промежуточную чувствительность; один штамм к канамицину имел чувствительность, а второй штамм — устойчивость. Оба штамма на все остальные антибактериальные препараты были чувствительны на 100%.

При сравнительном анализе по определению спектра чувствительности к антибактериальным препаратам штаммов холерного вибриона, выделенных на территории Алматинской и Кызылординской областей выявлено, что штаммы V. cholerae O1, выделенные от людей в Алматинской области, обладают значительной вариабельностью и широким спектром чувствительности. При этом обладали устойчивостью к ампицилину, стрептомицину, эритромицину, тетрациклину и доксициклину, что свидетельствует о циркуляции штаммов среди людей, которые возможно применяли эти препараты. При выявлении больных, инфицированных данными штаммами, могут возникнуть трудности при лечении.

Выделенные из воды в Алматинской области штаммы V. cholerae O1 в основном обладают чувствительностью к антибактериальным препаратам кроме канамицина, что свидетельствует о циркуляции данных штаммов в объектах окружающей среды без контакта с использованными в настоящей исследовательской работе препаратами.

V. cholerae non O1, выделенные от людей в Алматинской области при определении спектра чувствительности к антибактериальным препаратам не вариабельны и обладают 100% чувствительностью, кроме канамицина и эритромицина к которым имеют чувствительность, устойчивость и промежуточную чувствительность. Эти штаммы по чувствительности к антибактериальным препаратам схожи со штаммами, выделенными из объектов окружающей среды.

При сравнительном анализе по определению спектра чувствительности к антибактериальным препаратам штаммов холерного вибриона, выделенных на территории Кызылординской области, выявлено что V. cholerae O1, выделенные от людей, не обладают вариабельностью. При этом имеют устойчивость к левомицетину и к

канамицину. Возможно, что данные штаммы циркулируют в объектах окружающей среды без контакта с использованными в настоящей исследовательской работе препаратами.

Штаммы V. cholerae O1, выделенные из объектов окружающей среды Кызылординской области, обладали чувствительностью ко всем использованным в исследовании препаратам.

V. cholerae non O1, выделенные от людей в Кызылординской области, при определении спектра чувствительности к антибактериальным препаратам обладали вариабельностью и имели 100 % чувствительность к ципрофлоксацину, стрептомицину, тетрациклину, доксициклину, гентамицину и левомицетину; устойчивость к карбенициллину, ампициллину, эритромицину, канамицину и амоксициллину. Эти штаммы по чувствительности к антибактериальным препаратам не схожи со штаммами, выделенными из объектов окружающей среды, что свидетельствует о циркуляции штаммов среди людей, которые возможно применяли эти препараты.

Таким образом, *V. cholerae* О1 выделенные в Алматинской области от людей в отличие от штаммов, выделенных в Кызылординской области, обладают устойчивостью ко многим антибактериальным препаратам и значительной вариабельностью по чувствительности. Данный результат свидетельствует о циркуляции этих штаммов среди людей и их контакте с использованными в настоящей исследовательской работе препаратами.

Штаммы *V. cholerae* non O1, выделенные от людей в Кызылординской области, в отличие от штаммов, выделенных в Алматинской области, обладают устойчивостью ко многим антибактериальным препаратам и значительной вариабельностью по чувствительности. Данный результат показывает схожесть этих штаммов с алматинскими штаммами *V. cholerae* O1.

#### Заключение

Таким образом, в трех исследуемых областях и городе Алматы штаммы *V. cholerae*, выделенные от людей и из объектов окружающей среды, имели фенотипическое разнообразие по резистентности к антибактериальным препаратам. Всего исследовано 52 штамма *V. cholerae*. Фенотипические маркеры резистентности имели 38,4 % изученных изолятов, при этом преобладали штаммы с монорезистентностью (23,1%); 9,6 % – имели по 2 и более маркеров резистентности. Чаще проявлялась фенотипическая устойчивость к канамицину (17,3 %). Среди изолятов *V. cholerae* O1 серогруппы доля резистентных составила 38,5 %, среди *V. cholerae* non O1 серогруппы – 40%. Доля резистентных штаммов выделенных в Кызылординской области была значительной и составила 45,8 %. Резистентные штаммы, выделенные из воды в Алматы, Алматинской и Жамбылской областях, были одного фенотипа, резистентные к эритромицину.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. Clinical and Laboratory Standards Institute. M100-S24 Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fourth Informational Supplement (2014), 230 p.
- 2. **Waldor M.K., Tschape H., Mekalanos J.J.** A new type of conjugative transposon encodes resistance to sulfamethoxazole, trimethoprim, and streptomycin in Vibrio cholera O139 // Journal of Bacteriology, 1996, vol. 178, No 14, 4157-4165.
- 3. Safrin S, Morris JG., Adams M. et. al. Non O:1 Vibrio cholerae Bacteremia: Case Report and Review // Rev. Infect. Dis., 1988, 10(5), 1012-1017.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АЛМАТЫ, ЖАМБЫЛ, ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТАРЫНДА БОЛІНГЕН ТЫРЫСҚАҚ ВИБРИОНЫ ШТАМДАРЫНЫҢ АНТИБИОТИККЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫ

Кульбаева М. М., Исмаилова А. О., Мусагалиева Р. С., Тойжанов Б. К., Ботабай Ж. Қ.

Антибактериалдық препараттарга сезімталдықты анықтау үшін Алматы, Жамбыл, Қызылорда облыстарында адамдардан және қоршаған ортадан бөлінген тырысқақ вибриондарының 52 штамы іріктелінін алынды. Ципрофлоксацин, карбенициллин, ампициллин, стрептомицин, эритромицин, тетрациклин, канамицин, доксициклин, гентамицин, левомицетин, амоксициллин қолданылды.

### ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF VIBRIO CHOLERA STRAINS ISOLATED IN ALMATY, ZHAMBYL, KYZYLORDA REGIONS OF KAZAKHSTAN

#### Kulbaeva M.M., Ismailova A.O., Mussagaliyeva R.S., Toyzhanov B.K., Botabay J. K.

To determine the sensitivity to antibacterial preparations 52 strains of Vibrio cholerae were selected, isolated from humans and from the environment in Almaty, Zhambyl, Kyzylorda regions. Ciprofloxacin, carbenicillin, ampicillin, streptomycin, erythromycin, tetracycline, kanamycin, doxycycline, gentamicin, chloramphenicol, amoxicillin were used.

### <u> ΠΑΡΑЗИΤΟΛΟΓИЯ</u>

УДК 59.009 595.775

#### ОБНАРУЖЕНИЕ НОВОГО ПОДВИДА БЛОХ СУСЛИКОВ -CITELOPHILLUS TESQUORUM CISCAUCASICUS IOff, 1936 В КАЗАХСТАНЕ

#### В. А. Танитовский

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

В 2017 году в Урало-Уильском степном очаге чумы обнаружен новый подвид блохи малого суслика *Citelophillus –C. tesquorum ciscancasicus* Ioff,1936, это новый вид не только для данного оочага, но для всего Казахстана. Этот подвид по литературным данным встречается на Восточном Кавказе и междуречье Донца и Волги. Расширение ареала некоторых видов животных связано с глобальными изменениями климата.

Ключевые слова: подвид, блохи, ареал

На территории расположенных в Западно-Казахстанской области (ЗКО), степных очагов чумы - Волго-Уральского и Урало-Уильского, основным носителем инфекции является малый суслик (Spermophilus pygmaeus Pall., 1778), а переносчиками его блохи, в основном Citellophillus tesquorum transvolgensis Ioff, 1936. Этот подвид блохи паразитирует на малом и других сусликах и широко распространен в зоне сухих степей, полупустынь и северных пустынь от Волги до Енисея [3]. Эта блоха является типично летним эктопаразитом, и ее максимальная численность совпадает с активизацией эпизоотийного процесса среди малых сусликов, а именно – конец мая – начало июня. В силу этих причин, в период эпизоотии, эти членистоногие являются основными переносчиками инфекции.

До недавнего времени на западе Казахстана другие подвиды блох, представляющие этот вид насекомых, не обнаруживались. Однако в 2017 году на территории Урало-Уильского степного очага был встречен новый для данного региона (и для Казахстана) подвид блох рода *Citellophillus – C. tesquorum ciscaucasicus* Ioff, 1936 (рис. 1,2). По данным И. Г. Иоффа с соавторами [2], этот подвид распространен между Донцом и Волгой, в восточном Предкавказье, включая горные степи северных склонов Кавказа. Основным хозяином паразитов являются малый суслик. При этом, по мнению авторов этого, а так же более позднего издания [2,3], восточней Волги эти эктопаразиты не обитали.





Рисунок 1. С. tesquorum ciscaucasicus, самец. Рисунок 2. Задняя часть брюшка самца С. t.ciscaucasicus. ЗКО. Урало-Уильский степной очаг чумы. 2017 г. Фото В. А. Танитовского

В географическом плане расстояние между восточной границей основного ареала *С. tesquorum ciscaucasicus* (правобережье р. Волги) и находкой этой блохи в Западном Казахстане оценивается приблизительно в 600 километров. Случайный занос единичных насекомых на такое расстояние маловероятен. Скорей всего эктопаразиты подвида *С. t. ciscaucasicus* распространены в природе более широко, чем нам известно на сегодняшний день, и, по всей видимости, они должны встречаться в поселениях сусликов в промежутках между указанными выше территориями, что требует, конечно, уточнения (рис. 3).

В то же время, имеющиеся литературные источники по распространению видов и подвидов блох, представлены в основном сводками на основе работ выполненных в 50-60 годах прошлого столетия и после этого не уточнявшихся [2,3]. Данное положение дел, связанное с неизвестностью современного распространения некоторых подвидов блох (не только блох, но и других кровососущих членистоногих), зависит от специалистов изучающих эти группы эктопаразитов, одними из которых являются энтомологи (паразитологи) противочумных станций. Однако, большинство паразитологов, ориентируясь на требования противочумной службы (если не проводится специальная научная работа) ограничиваются их определением до вида.

Даже некоторые виды паразитических насекомых, в силу их малочисленности, первое время нередко выпадают из поля зрения специалистов, и их присутствие выявляется после выхода справочной литературы.

Похожая ситуация произошла с блохой общественной полевки — *Ctenophthalmus secundus*, когда по сводкам 50-60-х годов прошлого века авторы указали на ее нахождение в Европейской части СССР только западней р. Волги [2,3]. Однако, позже эти насекомые были обнаружены восточней указанной границы, в том числе на территории Западного Казахстана.

По данным В. С. Ващенок [1], на основании проведенных исследований по образованию микробного чумного «блока» в преджелудке, С. t. ciscaucasicus относится ко 2-й группе переносчиков возбудителя чумы — «среднеактивные переносчики», у которых процент «блокообразования» находиться в пределах 10,1 — 50,0%. По экспериментальным данным А. А. Флегонтовой с соавторами [6] западная популяция С. tesquorum отличается образованием чумного «блока» на 15 день после заражения и небольшим процентом особей (17,8%) у которых появляется этот «блок».

Необходимо, однако, отметить, как пишет автор, что у блох этой группы наряду с пониженной по сравнению с 1-й группой активностью образования микробного «блока», нередко наблюдается высокая инфекциозность укусов, что позволяет им играть основную роль в поддержании на достаточно высоком уровне эпизоотийного процесса. Н. С. Новокрещенова так же считает, что по своим экологическим особенностям *С. tesquorum* является активным переносчиком. Эти данные подтверждаются материалами, полученными

непосредственно при изучении летних эпизоотий чумы сусликов и свидетельствует о ведущей роли этой блохи среди сусликовых кровососущих эктопаразитов в передаче чумной инфекции от грызуна к грызуну в этот период [4].



Рисунок 3 - Основной ареал распространения С. t. ciscaucasicus и обнаружение на территории ЗКО

Следует обратить внимание на то, что в местах основного ареала *C. tesquorum cis- саисаsicus* климатические условия близки к условиям Западного Казахстана. Это, по всей видимости, позволяет вселенцу с запада чувствовать себя на новом месте вполне комфортно и возможно со временем начать с успехом конкурировать с местными видами блох. Так же неизвестно существуют ли гибридные формы между *C. t.transvolgensis* и *C. t. ciscaucasicus*? Если гибриды есть, то они могут оказаться более опасными переносчиками, чем в отдельности две изначальные формы, так как в результате естественного отбора могут остаться особи, получившие лучшие качества для выживания от обоих подвидов насекомых и сохраняющие свою численность на стабильно высоком уровне в широком диапазоне температур и осадков внешней среды.

Подвижки ареалов некоторых видов и подвидов животных, которые мы наблюдаем в последние десятилетия, связаны, по всей видимости, с глобальным изменением климата. Как известно, общее потепление позволило расширить свой ареал распространения в северном направлении и вселиться на территорию ЗКО большой песчанке и некоторым эктопаразитам: блох Xenopsylla skrjabini, Echidnophaga oschanini, москитов Phlebotomusmongolensis, иксодовых клещей Haemophysalis numidiana и др. [5]. Этот процесс продолжается и, по всей видимости, стоит ждать вселения новых теплолюбивых видов и подвидов различных представителей животного мира не только на территорию Западного Казахстана, но и в целом Республики.

Появление нового подвида блох - *C. tesquorum ciscaucasicus* на территории степных очагов чумы Северного и Северо-восточного Прикаспия в будущем может осложнить обстановку по течению эпизоотийного процесса этой инфекции на указанной территории, придав ей более интенсивный и острый характер. Дальнейшие исследования позволят оценить реальность существующих угроз.

#### ЛИТЕРАТУРА

- **1. Ващенок В. С.** Блохи переносчики возбудителей болезней человека и животных. Ленинград, изд. «Наука». 1988. 160 с.
- **2. Йофф И. Г., Тифлов В. Е.** Определитель афаниптера юго-востока СССР. Ставрополь, Ставропольское книжное изд-во. 1954. С.101.
- **3. Иофф И. Г., Микулин М. А., Скалон О. И.** Определитель блох Средней Азии и Казахстана. М., Медицина. 1965. 370 с.
- **4. Новокрещенова Н. С.** Мат. по экологии блох малого суслика в связи с их эпизоотологическим значением // Труды института «Микроб». Саратов, 1960 В.4.- С.444-456.

**5. Танитовский В. А., Аязбаев Т. 3., Майканов Н. С. и др.** Малый суслик (*Spermophiluspigmaeus*Pall., 1778) как биологический индикатор глобального изменения климата // Selevinia. - 2016. - Т. 24. - С.124-126. **6. Флегонтова А. А., Малафеева Л. С.** Активность в передаче чумы блох рода *Ceratophillus* / Труды Армянской ПЧС. Ереван. - 1960. - Вып. 1. - С. 127-135.

### ҚАЗАҚСТАНДА САРШҰНАҚТАР БҮРГЕСІНІҢ - 1936, CITELOPHILLUS TESQUORUM CISCAUCASICUS Ioff ЖАҢА ТҮРШЕСІНІҢ ТАБЫЛУЫ.

#### Танитовский В. А.

2017 жылы Жайық-Ойыл оба далалық ошағының аумагында кіші саршұнақ бүргесінің 1936, *Citelophillus –C. tesquorum ciscancasicus* Ioff жаңа түршесі кездескен болатын, бұл аталмыш аймақ ұшін (және Қазақстанга) жаңа түр болып саналады. Әдеби мәліметтер бойынша бұл түрше ІНығыс Кавказда Дон және Еділ арасында таралган. Жануарлардың кейбір түрлері мен түршелер ареалдарының қозгалысы климаттың жаһандық өзгеруіне байланысты.

### DISCOVERY OF THE NEW SPECIES OF SUSLIK'S FLEAS - CITELOPHILLUS TESQUORUM CISCAUCASICUS Ioff, 1936IN KAZAKHSTAN

#### Tanitovsky V. A.

In 2017, in the Ural-Uil steppe plague focus of the plague, new subspecies of the flea squirrel *Citelophillus – C.tesquorum ciscancasicus* Ioff, 1936 was discovered. It is a new species not only for this focus, but for the whole of Kazakhstan. This subspecies according to published data is found in the Eastern Caucasus and between the Donets and Volga rivers. The expansion of the range of some animal species is associated with global climate change.

УДК 59.009 595.775 616-093

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗРАСТОВ САМОК БЛОХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОТИВОЧУМНОЙ РАБОТЕ

#### Танитовский В. А.

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

Предложен вариант шкалы определения физиологических возрастов (ФВ) самок блох, оптимизированный для применения в противочумной работе. За основу взята шкала ФВ по В. Н. Прокопьеву, с граданией четырех возрастов. Ее особенностью является то, что третий возраст объединяет всех самок имеющих крупные зрелые яйна: размножающихся, сделавших немного кладок (без желтых тел, с остатками фолликулярного эпителия) и сделавших много кладок (имеющих желтые тела), а так же особей с крупными (зрелыми) яйнами, подготовленные к откладке, но еще не клавших. Шкала проще и нагляднее отражает (выделяет) различные состояния генеративных органов насекомых, легко воспринимаются паразитологами. Упрощает и ускоряет получение необходимой информации для определения интенсивности размножения переносчиков.

**Ключевые слова:** блохи, генеративные органы, ооциты, физиологический возраст, интенсивность размножения, прогноз численности.

**Введение.** Изучение размножения различных видов насекомых имеет большое практическое значение в различных областях деятельности человека, особенно медицинского и ветеринарного направлений. Блохи представляют важную группу эктопаразитов, участвующих в поддержании природных очагов зооантропонозных и зоонозных инфекций. В очагах чумы эти насекомые являются основными переносчиками инфекции. Для решения задач эпизоотологии и эпидемиологии чумы, существует необходимость в изучении зако-

номерностей изменения численности переносчиков, которые, как известно, связанны непосредственно с размножением. Определение физиологического состояния генеративных органов самок блох, или так называемого их физиологического возраста — один из путей решения этих задач [4,6].

Основная часть. В противочумной практике слежение за динамикой численности основных переносчиков и ее прогноз на ближайшее время (полугодие) является важной составляющей частью мониторинга энзоотичных по чуме территорий. Одним из значимых показателей, влияющих на изменение численности блох, является их интенсивность размножения в определенные периоды жизнедеятельности. Определение этого показателя производится путем подсчета процента самок с крупными, зрелыми яйцами к общему числу самок в популяции эктопаразитов [4,6]. Информацию по состоянию генеративных органов блох можно получить путем просмотра насекомых покрытых предметным стеклом (толстым покровным) в чашке Петри или на другой ровной поверхности, отмечая мелкие, средние и крупные яйца, видимых сквозь просвечивающиеся покровы. Но более достоверная и объективная информация по размножению блох достигается путем вскрытия самок и извлечения яичников. В таком случае можно получить не только более точные материалы по состоянию репродуктивных органов, но и данные по зараженности блох гельминтами, которые оказывают существенное отрицательное влияние на интенсивность размножения, угнетая внутренние органы и стерилизуя членистоногих. Кроме этого, у блох с темным хитином, например, у птичьих – Frontopsylla frontalis, у Pulex irritans и др. даже крупные яйца можно рассмотреть только после вскрытия.

Методики изучения состояний генеративных органов самок блох, заложивших основу в подходах определения физиологического возраста эктопаразитов, даны в работах В.Н. Прокопьева и Н.Т. Куницкой [3,5]. Обе методики близки по используемым признакам для оценки состояния яичников. У обоих авторов в описаниях приводится пятибалльная шкала деления физиологических возрастов. Но есть и отличия, заключающиеся в различных подходах группировки самок по физиологическим возрастам, в зависимости от состояний репродуктивных органов. Так В. Н. Прокопьев уделяет больше внимания молодым особям, выделяя у них (до первой кладки) 3 возраста. Далее, всех размножающихся объединяет в один – 4-й возраст. К 5-му возрасту, автор относит «старых», прекративших размножение самок. В шкале предложенной Н.Т. Куницкой, молодые самки подразделены на две группы: 1. - непитавшиеся и 2. - уже питавшиеся, а размножающиеся – на три группы: 3. - один раз отложившие яйца, 4. - проделавшие немного кладок и 5. - давно размножающиеся. В то же время не фиксируется группа «старых» самок, закончивших размножение. Эти таблицы физиологических возрастов имеют свои особенности, акцентируют внимание на ту или иную группу самок и рассчитаны для использования в различных областях – от изучения биологических особенностей размножения насекомых [1,7], до применения в паразитологических исследованиях в противочумной практике [2,4,6]. Существуют и другие подходы в градации физиологических возрастов самок блох. Так, И. А. Юргенсон с соавторами, используя люминесцентную микроскопию, различает, в зависимости от изменений в яичниках, 8 групп физиологических возрастов [7].

Авторы «Инструкций по паразитологической работе в противочумных учреждениях» раннего [4] и более позднего издания [6], для определения физиологического возраста самок блох, рекомендуют пользоваться незначительно измененной шкалой Н. Т. Куницкой, в которой выделяют шесть возрастных групп. Но, к сожалению, эти шкалы, по нашему мнению, не совсем соответствуют потребностям противочумной службы. Так, например, в описании Н. Т. Куницкой 1-й физиологический возраст представлен молодыми, еще не питавшимися особями. Однако, этот возраст, при наличии прокормителей, существуют короткое время, поэтому, на наш взгляд, нецелесообразно выделять его в отдельную группу. В то же время, 2-й возраст, наоборот, слишком емкий, включающий в себя как молодых, не отличающихся от 1-го физ. возраста, но пивших особей - до имеющих круп-

ные, зрелые яйца, но не сделавших яйцекладок. Выделение 3-го возраста, куда входят только самки, отложившие по одному яйцу из каждой яйцевой трубки, существование которых так же скоротечно, мы тоже считаем нерациональным.

Кроме этого, в действующем «Руководстве по профилактике чумы в Среднеазиатском пустынном очаге чумы, 1992» в шкале определения физиологических возрастов самок блох отсутствует группа «старых» особей, потерявших способность яйцекладки [6]. Отсутствие этого возраста является упущением, так как не до конца отражает все стадии физиологического состояния генеративного цикла насекомых. В данном случае, «старых» самок прекративших размножение как бы несуществует. На самом деле они есть, но не отмечаются, поэтому «повисают» в воздухе.

На наш взгляд, потребностям противочумной службы более соответствует пятибалльная шкала, предложенная В. Н. Прокопьевым. Но и она не лишена недостатков. Так, к третьему физиологическому возрасту, автор относит узкую группу самок, имеющих крупные яйца, подготовленные к откладке, но еще не клавшие, сроки существования которых в популяции, в период размножения, весьма коротки.

Считаем, что имеющиеся шкалы по схематичному определению физиологических возрастов самок блох имеют свои преимущества при применении в тех или иных областях, но не достаточно унифицированы для использования в противочумной работе, где, как уже сказано, полученные материалы по размножению эктопаразитов используются, в основном, для определения интенсивности размножения и последующего прогноза численности блох на ближайшее время (полугодие).

Для унификации таблицы физиологических возрастов с инструктивными требованиями противочумной службы, предлагается нижеследующая градация, которая представляет собой незначительно измененную шкалу по В. Н. Прокопьеву и насчитывает четыре физиологических возраста.

В группу 1-го физиологического возраста более рационально поместить молодых (не размножающихся) особей недавно вышедших из кокона (с меконием в желудке или без него) и свежепивших. Их объединяет светлый хитиновый покров и маленькие прозрачные яичники (рис. 1).

Во 2-й физиологический возраст поместить самок имеющих ооциты в различных стадиях развития - с большим или меньшим количеством желточных тел, но недостаточно крупных, чтобы отнести их к зрелым, готовым к откладке яйцам (по В. Н. Прокопьеву).

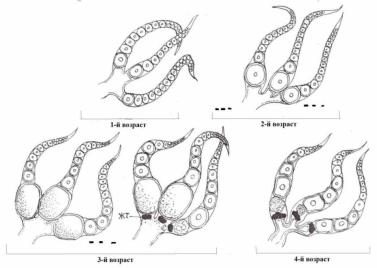


Рисунок 1. Физиологические возраста самок блох в зависимости от изменений в яичниках

В 3-й физиологический возраст следует объединить всех размножающихся самок – в данном случае сделавших немного кладок (с остатками фолликулярного эпителия, без желтых тел) и сделавших много кладок (имеющих желтые тела). А так же отнести сюда особей с крупными (зрелыми) яйцами, подготовленные к откладке, но еще не клавшие. Получается, что этот возраст объединит всех самок с крупными зрелыми ооцитами, который представляет собой искомую группу, делая его цельной и наглядной, и которая будет браться за основу при вычислении интенсивности размножения эктопаразитов.

4-й физиологический возраст - это «старые» блохи, потерявшие способность яйцекладки. Яйцеводы растянуты. Тургор фолликулов слабый, что указывает на прекращение их роста.

Понимаем, что предложенная шкала на физиологической возрастной структуре является условной, но как представляется, в таком виде она более соответствует тому, что необходимо для применения в паразитологических исследованиях противочумной службы. Она проще и нагляднее отражает (выделяет) различные состояния генеративных органов насекомых, легко воспринимаются паразитологами, что упрощает и ускоряет получение необходимой информации.

Заключение. В противочумной практике определение физиологических возрастов самок блох преследует основную цель — получение данных по интенсивности размножения насекомых, на основе которого можно прогнозировать изменение численности переносчиков на ближайшее время. Исходя из этого, наибольшее внимание уделяется группе размножающихся (делающие кладки) и готовых к размножению самок (имеющие зрелые готовые к откладке яйца, но не откладывающие), которых, с целью оптимизации, предлагается объединить в один достаточно емкий, но информативный физиологический возраст - 3-й. Это дает возможность упростить подход к выделению искомой группы насекомых с «крупными, зрелыми яйцами», облегчить, а так же ускорить получение данных по интенсивности размножения переносчиков. Остальные физиологические возраста являются для исследования второстепенными, но их выделение дает возможность более детально проследить ход размножения насекомых и на их основе сделать соответствующие выводы о календарных сроках начала и конца генеративного цикла эктопаразитов. Все это позволяет более целенаправленно и в то же время объективно получать интересующую информацию по размножению переносчиков и делать соответствующие выводы и прогнозы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- **1. Высоцкая С. О., Кирьякова А. Н.** Методы сбора и изучение блох и их личинок. Ленинград, изд. «Наука», 1970. 83с.
- **2. Ващенок В. С.** Блохи переносчики возбудителей болезней человека и животных. Л., изд. «Наука». 1988. 160с.
- **3. Куницкая Н. Т.** К изучению органов размножения самок блох и определение их физиологического возраста. Мед. паразитол. и паразитар. болезни. М., изд. «Медгиз», 1960. Т.24, Вып.6. С.688–701.
- **4. Кондрашкина К.И., Новокрещенова Н. С., Герасимова Н. Г. и др.** Общая инструкция по паразитологической работе в противочумных учреждениях СССР. Саратов, изд. «Коммунист», 1978. 73с.
- **5. Прокопьев В. Н.** Методика определения физиологического возраста самок *Oropsylla silaniewi*-Wagn. и сезонные изменения возрастного состава блошиной популяции. Изв. Иркутского Гос. НИПЧИ Сибири и Дальнего Востока. Улан-Удэ, 1958. Т. 17. С.91-108.
- **6.** Степанов В.М., Аубакиров С. А., Бурделов Л. А. и др. Руководство по профилактике чумы в Среднеазиатском пустынном очаге. Алма-Ата, изд. «Полиграфия», 1992. 144 с.
- 7. **Юргенсон И.А., Теплых В. С.** Определение физиологического возраста самок блох с применением метода люминесцентной микроскопии. Паразитология. Л., изд. «Наука», 1978. Т.12., Вып.3. С.252-258.

### ОБАҒА ҚАРСЫ ЖҰМЫСЫНДА ҚОЛДАНУ ҮШІН АНАЛЫҚ БҮРГЕНІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАСТАРЫН АНЫҚТАУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ.

#### Танитовский В.А.

Обаға қарсы жұмысында қолдану үшін оңтайландырылған аналық бүргенің физиологиялық жасын (ФЖ) анықтау шкаласының нұсқасы ұсынылған. В.Н. Прокопьев бойынша төрт жастағы дамумен, ФЖ шкаласы негізге алынды. Оның ерекшелігі ірі жетілген жұмыртқалары бар, көбеюші, аз жасауша салушы (фолликулярлы эпителий қалдықтарымен, сарысыз агзалар), коп жасауша салушы (сары ағзасы бар), сондайақ жасауша салуга дайындалған, бірақ әлі салынбаған ірі жұмыртқа дарагы (жетілген) бар барлық үш жастагы аналықтарды біріктіру болып табылады. Шкала жәндіктердің генеративтік ағзалардың түрлі жайқұйін өте жеңіл, әрі корнекі көрсетеді, паразитологтармен жеңіл қабылданады. Таратушылардың көбею қарқындылығын анықтау үшін қажетті ақпаратты алуды жеңілдетеді және тездетеді.

### OPTIMIZATION OF DETERMINATION OF PHYSIOLOGICAL AGES OF FLEAS FEMALES FOR APPLICATION IN ANTIPLAGUE WORK

#### Tanitovsky V.A.

A variant of the scale for determining the physiological ages (PA) of female fleas is proposed, optimized for use in antiplague work. Based on the PA scale according to V.N. Prokopyev, with a gradation of four ages. Its feature is that the third age unites all females with large mature eggs: breeding, making a few clutches (without yellow bodies, with the remains of the follicular epithelium) and making many clutches (having yellow bodies), as well as individuals with large (mature) eggs prepared for laying, but not yet clavate. The scale more simply and clearly reflects (highlights) the various states of the generative organs of insects, are easily perceived by parazitologists. Simplifies and accelerates the receipt of the necessary information to determine the intensity of reproduction of carriers.

УДК 592.322/324 595.421 595.775

# МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧИСЛЕННОСТИ ПАРАЗИТОФАУНЫ БОЛЬШОЙ ПЕСЧАНКИ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ ЕЕ АРЕАЛА

#### Танитовский В. А., Кусаинов Б. Н.

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

В работе обобщены материалы по паразитофауне большой песчанки, обитающей в Урало-Уильском степном очаге чумы за период с 2002 по 2018 гг. Проведено сравнение полученных данных с аналогичными показателями более раннего периода (1980-2001 гг.). Оказалось, что индекс общности фаун равен 0,8, а весенний индекс обилия эктопаразитов последнего периода сократился на 24,0% и составил 22,8. Кроме этого, в связи с падением численности песчанок в 3,5 раза, уменьшился запас переносчиков на единицу площади в три раза – с 1200 до 400 маго на 1 га.

**Ключевые слова:** большая песчанка, блохи, видовой состав, изменения, сокращение численности.

Введение. На территории Казахстана наибольшую активность проявляют очаги чумы, в которых основным носителем инфекции является большая песчанка [3]. В связи с чем, эти грызуны всегда находятся под пристальным вниманием сотрудников противочумной службы. За последние десятилетия, вследствие потепления климата, ареал этих зверьков расширился в северном направлении. В Западно-Казахстанской области (ЗКО) большая песчанка впервые зафиксирована в 1968 году на юге Урало-Уильского степного очага чумы. С тех пор она продвинулась на север на расстояние около 70 км, образовав

смешанные поселения с малым сусликом. Эта популяция больших песчанок является краевой на северо-западе своего ареала (рис.1). На освоенных территориях эти грызуны неоднократно участвовали в эпизоотиях чумы [2].



Рис. 1. Колония большой песчанки. Урало-Уильский степной очаг чумы. 2014 г. Фото Кушербаева С. Х.

В 2002 г. опубликована работа, посвященная блохам большой песчанки, обитающей на указанном выше участке, в которой рассмотрены материалы по фауне эктопаразитов этих грызунов за период с 1980 по 2001 гг. [5]. С тех пор прошло 17 лет. За это время произошли события, которые заметно повлияли на паразитофауну этих зверьков, а именно – в течение 14 лет (с 2002-2015 гг.) ежегодно проводилась полевая дезинсекция колоний большой песчанки дустом «Дельтаметрин», а затем «Фипронил» с охватом около 70% поселений грызунов. Кроме этого, дальнейшая

аридизация климата заметно снизила численность большой песчанки, особенно в южной части территории, что так же отразилось на ее эктопаразитах [1,4]. Все это послужило поводом еще раз обратиться к вопросу о видовом составе и численности паразитофауны этих носителей чумы, но уже на современном этапе, сравнить с данными прошлых лет и отметить произошедшие изменения.

Материал и методы. Материалом по блохам и иксодовым клещам большой песчанки послужили сборы членистоногих из шерсти грызунов, проведенные специалистами Уральской противочумной станции во время планового эпизоотологического обследования территории Урало-Уильского степного очага чумы. За 17 лет наблюдений, с целью сбора эктопаразитов, очесано 7243 большие песчанки, с которых собрано 72514 блох и 708 иксодовых клещей. 68,0% собранных блох и 86,0% иксодовых клещей определены до вида.

**Результаты и обсуждение.** Сбор эктопаразитов с больших песчанок выявил наличие в шерсти грызунов блох 23 видов, относящихся к 15 родам. По приуроченности к своим хозяевам их можно разделить на 5 экологических групп: блохи песчанок (10 видов) — Echidnophaga oschanini, Xenopsylla skrjabini, X. conformis, Nososyllus laevicehs, Rhadinopsylla bivirgis, Rh. cedestis, Rh. ukrainica, Ctenophthalmus dolichus, Ct. pollex, Coptopsylla lamellifer; блохи сусликов (5 видов) — Citellophilus tesquorum, Frontopsylla semura, Ctenophthalmus breviatus, Neopsylla setosa, Oropsylla ilovaiskii; блохи тушканчиков (4 вида) — Ophthalmopsylla volgensis, Mesopsylla hebes, M. tuschkan, M. lenis; блохи мышевидных грызунов (2 вида) — Nososyllus mokrzeckji, Amphipsylla rossica; блохи хищников (2 вида) — Pulex irritans, Chaetopsylla globiceps.

В процентном соотношении видовой состав вышеназванных групп представлен следующим образом: блохи песчанок -43,0%, сусликов -22,0%, тушканчиков -17,0%, мышевидных грызунов -9,0%, хищников -9,0%. Однако, индексы доминирования количественных показателей эктопаразитов, с учетом специфичности к своим хозяевам, выглядит несколько иначе: блохи песчанок -99,5%, сусликов -0,4%, тушканчиков -0,05%, мышевидных грызунов -0,044%, хищников -0,006% (таблица 1).

Таблица 1 Видовой состав блох обнаруженных на большой песчанке и их индексы доминирования в сборах за различные периоды

1980-2001 г.г.			2002-2018 г.г.				
№ п/п		Виды блох	% домин.	<b>№</b> п/п		Виды блох	% домин.
1	K.	E. oschanini	0,9	1		E. oschanini	0,5
2	] <u>@</u>	X. skrjabini	97,0	2		X. skrjabini	96,0
3	EF.	X. conformis	0,002	3	) ×	X. conformis	0,04
4	<u>i</u>	N. laevicehs	1,9	4	Блохи песчанок	N. laevicehs	2,8
5	NX	Rh. Bivirgis	0,001	5	5	Rh. bivirgis	0,004
6	Блохи песчанок	Rh. Cedestis	0,002	6	] H	Rh. cedestis	0,02
7		Ct. dolichus	0,001	7	] X	Rh.ukrainica	0,004
8		Cit. tesquorum	0,1	8	<u> </u>	Ct. dolichus	0,07
9	] ğ	F. semura	0,01	9		Ct. pollex	0,02
10	) S	Ct. breviatus	0,02	10		Cop. lamellifer	0,01
11	Бл. суслик.	N. setosa	0,04	11		Cit. tesquorum	0,2
12	Θ	Or. ilovaiskii	0,006	12	] Ä	F. semura	0,01
13		Oph. volgensis	0,003	13	Бл. суслик.	Ct. breviatus	0,1
14	Tyllik.	M. hebes	0,01	14	] =	N. setosa	0,03
15		M. tuschkan	0,001	15	P	Or. ilovaiskii	0,007
16	Ö.	M. lenis	0,001	16		Oph. volgensis	0,006
17		N. consimilis	0,001	17	тушк.	M. hebes	0,03
18	B.	N. mokrzeckji	0,006	18	Ţ	M. tuschkan	0,002
19	] [	A. rossica	0,005	19	Ď.	M. lenis	0,002
20	Б. мышев.	A. schelkovnikovi	0,001	20	ك ا	N. mokrzeckji	0,02
21	Ď	A. kalabukhovi	0,001	21	Ä	A. rossica	0,03
22		P. irritans	0,001	22		P. irritans	0,004
23	×	Ct. canis	0,001	23	×	Ch. globiceps	0,002
24	Пт.	F. frontalis	0,001			-	

Примечание: виды блох, отмеченные темным цветом, отсутствуют в списках другого периода.

Как видно, несмотря на значительное количество видов блох, обнаруженных на большой песчанке, со значительным отрывом доминируют специфические паразиты этих грызунов — X. skrjabini (96,0%). Далее по численности идут N. laeviceps (2,8%). В сумме эти две блохи составили 98,8% от всех представителей отряда Siphonoptera, собранных с грызунов. На остальных членистоногих (21 вид) приходиться всего 1,2% от общего количества добытых эктопаразитов и индекс доминирования каждого из них ниже одного процента (от 0,5% - E. oschanini, до 0,002% - M. tuschkan, M. lenis, Ch. globiceps). При этом доля эктопаразитов не характерных для песчанок (13 видов), не превышает 0,5%. Это говорит о многообразном, но не многочисленном обмене эктопаразитами между различными группами теплокровных позвоночных, контактирующих с поселениями больших песчанок.

Средний индекс обилия блох на большой песчанке весной (апрель) составил 22,8, при 80,0% зараженности грызунов. В целом за год эти данные (средние показатели учетов за апрель, июнь и октябрь) были равны 10,0 и 72,0%.

При сравнении полученных материалов с видовым составом и численностью блох за предшествующий период (1980-2001 г.г.), выявлены произошедшие изменения. Раньше количество экологических групп и видов эктопаразитов несколько превосходило современный уровень и равнялось соответственно 6 и 24. При этом за последнее время блохи 5-ти видов выпали из фаунистического списка более раннего периода, однако, однако появились 4 новых. Произошло расширение перечня блох характерных для песчанок - с 7 до

10 видов. В то же время сократилось количество видов эктопаразитов мышевидных грызунов - с 5 до 2 (таб. 1).

Индекс общности фаун блох по Чекановскому-Съеренсену равен 0,8, что говорит о сходстве фаун и незначительном различии в видовом составе.

При более детальном рассмотрении, видно, что из старых списков видов блох исчезли эктопаразиты, имевшие низкую численность и добытые в единичных экземплярах. Это относится как к блохам мышевидных грызунов - N. consimilis, A. schelkovnikovi, A. kalabukhovi, так и к паразитам хищников - Ct. canis и птиц - F. frontalis. Причем в видовом составе блох мышевидных грызунов их никто не заменил. Однако, оставшиеся блохи (N. mokrzeckji, A. rossica) заметно увеличили свою относительную численность. Среди блох песчанок несколько уменьшились индексы доминирования X. skrjabini и E. oschanini, которые принадлежат к видам-вселенцам (появившихся вместе с большой песчанкой). В то же время прибавление в видовом составе произошло, в основном, за счет зимних паразитов - Rh.ukrainica, Cop. lamellifer. У большинства остальных блох других экологических групп соответствующие показатели возросли.

За последние 17 лет, как весенний индекс обилия блох на грызунах (22,8 при 80,0% встречаемости), так и средний за год (10,0), в сравнении с предыдущим периодом, заметно снизились (соответственно 30,0 при 88,0% встречаемости и 17,0).

При сравнении данных за два рассматриваемых периода, на первый взгляд произошедшие изменения в видовом составе среди блох большой песчанки и индексы обилия эктопаразитов в шерсти грызунов не столь значительны (индекс общности фаун равен 0,8, а индекс обилия эктопаразитов сократился на 24,0%). В тоже время, учитывая то обстоятельство, что современная численность больших песчанок, в сравнении с предшествующим периодом, существенно снизилась, общий запас переносчиков на единицу площади (га), так же уменьшился. По учетным данным за последние 17 лет среднемноголетняя весенняя численность грызунов составила 3,5 зверьков на 1 га (за период 1980-2001 гг. – 8,0 зв./га), при этом запас блох оказался равным 400 имаго на 1 га (1980-2001 гг. – 1200 им./га). Оба показателя снизились соответственно в 2,3 и 3,0 раза. Сокращение численности большой песчанки и соответственно запаса ее блох на единицу площади произошло не только на территории ЗКО, но и в других очагах расположенных рядом - Урало-Эмбенском пустынном очаге чумы (Атырауская область), что указывает на влияние на них общих природных факторов.

Кроме блох, с больших песчанок сняты иксодовые клещи трех видов, со следующими индексами доминирования: *Haemophysalis numidiana* — 83,5%, *Rhipicephalus schulcei* — 9,3%, *Jxodes laguri*— 1,2%. Большая часть членистоногих (97,0%) всех видов представлена преимагинальными стадиями развития (личинки, нимфы). Все клещи имеют широкий круг хозяев и паразитируют на различных видах мелких млекопитающих, имеющих убежище в виде нор и обитающих в степных, полупустынных и пустынных ландшафтах. Общий индекс обилия клещей на грызунах был равен 0,1 при 5,4% зараженности зверьков. При сравнении этих данных с показателями прошлых лет, выяснилось, что обилие паразитов на песчанках не изменилось, и так же было равно 0,1, однако при 3,4% встречаемости. В то же время до конца 90-х годов прошлого века в паразитологических сборах среди иксодовых клещей преобладали *R. schulcei* — свыше 90,0%. Но начиная с 1998 года, регулярно стал попадаться *Haem. numidiana*. В настоящее время эти членистоногие преобладают (83,5%). Причем, в рассматриваемом районе *Haem. numidiana* на других грызунах (гребенщиковая, краснохвостая песчанки, малый суслик) практически не встречаются, предпочитая паразитировать на большой песчанке.

Заключение. Имеющийся материал позволяет сделать следующие выводы:

а) за последние годы (2002-2018 гг.) на больших песчанках отмечено паразитирование блох 23 видов, что несколько уступает данным более раннего периода (1980-2001 гг.) -24 вида.

- б) средний индекс обилия блох на большой песчанке весной (апрель) составил 22,8, при 80,0% зараженности грызунов (1980-2001 гг. 30,0 и 88,0%).
- в) по приуроченности к хозяевам, блохи представлены особями относящихся к 5 экологическим группам (1998-2001 гг. 6 групп).
- г) в видовом плане преобладают *X. skrjabini -* 96,0% (1980-2001 гг., *X. skrjabini -* 97,0%).
- д) за последнее время блохи 5-ти видов выпали из фаунистического списка более раннего периода, однако, появились 4 новых. Произошло расширение перечня видов блох характерных для песчанок с 7 до 10. В то же время сократилось количество видов эктопаразитов мышевидных грызунов с 5 до 2.
- е) среди блох песчанок несколько уменьшились индексы доминирования *X. skrjabini* и *E. oschanini*, которые принадлежат к видам-вселенцам (появившихся вместе с большой песчанкой). Прибавление в видовом составе произошло, в основном, за счет зимних паразитов *Rh. ukrainica*, *Cop. lamellifer*. У большинства остальных блох других экологических групп соответствующие показатели возросли.
  - ж) индекс общности фаун блох по Чекановскому-Съеренсену равен 0,8.
- з) учитывая снижение численности большой песчанки в 2,3 раза, запас блох оказался равным 400 имаго на 1 га, что в три раза ниже данных прошлых лет (1980-2001 гг. 1200 им./га).
- и) с больших песчанок сняты иксодовые клещи трех видов, с доминированием Haem. numidiana 83,5%. В предшествующем периоде в сборах преобладал R. schulcei свыше 90,0%.
- к) индекс обилия иксодовых клещей на грызунах был равен 0,1 при 5,4% встречаемости (1980-2001 гг. -0,1 и 3,4%).

Обобщая вышесказанное, можно сказать, что, в целом индекс обилия блох на больших песчанках, основной видовой набор эктопаразитов и их соотношение сохранились на прежнем уровне и по своим параметрам близки соответствующим показателям предыдущих лет. В то же время заметно снизился запас этих переносчиков на единицу площади, что связано с сокращением численности прокормителей. Иксодовые клещи тоже сохранили свое обилие на грызунах, но при этом, произошло замещение наиболее массового клеща *R. Schulcei* на *Haem. numidiana*.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. **Кусаинов Б.Н., Пак М.В.** Депрессия численности большой песчанки *(Rhombomys opimus)* на северо-западной окраине ареала // КиЗИвК. Алматы, 2013. Вып.6 (28). С.42-46.
- 2. **Майканов Н.С., Танитовский В.А.** Итоги полевой дезинсекции в Зауральском (Крало-Уильском) степном очаге чумы в 2001-2005 гг. // КиЗИвК. – Алматы, 2014. - Вып.1(29). - С.67-68.
- 3. Сагиев З.А., Айкимбаев А.М., Бекенов Ж.Е. и др. Некоторые эпидемиологические особенности чумы в Казахстане на современном этапе // КиЗИвК. Алматы, 2002. Вып.б. С.79-82.
- 4. **Сараев Ф.А., Скляренко Г.П.** Возможные причины депрессии эпизоотической активности очагов чумы на территории деятельности Атырауской ПЧС // КиЗИвК. Алматы, 2010. Вып.1-2(21-22). С.66-70.
- 5. **Танитовский В.А., Бидашко Ф.Г., Гражданов А.К.** Видовой состав и сезонная динамика численности блох большой песчанки в северо-западной части ее ареала// КиЗИвК Алматы, 2002. Вып.6. С.94-97.

СОЛТҮСТІК-БАТЫС АРЕАЛЫНДАҒЫ ҮЛКЕН ҚҰМТЫШҚАН ПАРАЗИТ ФАУНАЛАРЫНЫҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ МЕН САНЫНЫҢ КӨПЖЫЛДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

#### Танитовский В.А., Кусаинов Б.Н.

Жұмыста 2002 жылдан 2018 жылға дейінгі кезеңде Жайық-Ойыл далалық оба ошағында мекендейтін үлкен құмтышқан паразит фаунасы бойынша материалдар жинақталған. Алынған деректерді ерте кезеңдегі (1980-2001жж.) ұқсас көрсеткіштермен салыстыру жүргізілді. Фауналар қауымдық индексі 0,8-ге тең болса, ал соңғы кезеңдегі эктопаразиттердің көктемгі молдық индексі 24,0%-ға қысқарды және 22,8 құрады. Бұдан басқа, құмтышқандар санының 3,5 есеге төмендеуіне байланысты, тасымалдаушылар қорының аудан бірлігі үш есеге азайып, 1 га-ға 1200-ден 400 имаго-ға дейін төмендеді.

# COMPOSITION AND NUMBER OF PARASITOFAUNA OF THE GREAT GERBIL IN THE NORTH-WEST OF ITS AREA

#### Tanitovsky V.A., Kusainov B.N.

The paper summarizes the materials on the parasitofauna of the great gerbil that lives in the Ural-Uil steppe outbreak of plague for the period from 2002 to 2018. The data obtained are compared with similar indicators of an earlier period (1980-2001). It turned out that the index of common fauna is 0.8, and the spring index of the abundance of ectoparasites of the last period decreased by 24.0% and amounted to 22.8. In addition, due to the decrease in the number of gerbils by 3.5 times, the stock of carriers per unit area decreased by three times - from 1200 to 400 imago per 1 ha.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 61:002;616-036.22

# К ВОПРОСУ ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Т.К. Ерубаев, С.В. Казаков, К. Ахметбекулы, А.Т. Заркыманова, А.Л. Сарсенов

(РГП на ПХВ «Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М.Айкимбаева» M3 РК s.kazakov@kscqzd.kz)

РГП на ПХВ «Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М.Айкимбаева» МЗ РК, приступил к коренной модернизации корпоративной, объединенной с 9—ю региональными противочумными филиалами, единой информационной системы. Ведется настройка новых серверов, приобретается компьютерное оборудование, разрабатывается и поэтапно внедряется система управления информационной безопасностью в структурах центрального аппарата и региональных объектах. Полный ввод новой информационной системы планируется в декабре 2020 г.

Интенсивная цифровизация системы здравоохранения Республики Казахстан началась в 2013 году и проводилась согласно разработанной министерством здравоохранения «Концепции развития электронного здравоохранения на 2013-2020 г.» [1]. В этот период разработана и внедрена «Единая национальная система здравоохранения (ЕНСЗ)» по оплате медицинским организациям за проведенный гарантированный объем бесплатной медицинской помощи (ГОМБП), созданы Платформы интеграции и интероперабельности, внедрена в практику повсеместной работы телемедицина, создана единая ме-

# дицинская информационная система (МИС) [2], разработаны и внедрены первые мобильные приложения mHealth [3].

Мировая пандемия COVID-19 в марте 2020 г. внесла существенные коррективы в стратегию цифровизации Казахстана. Оп-line сервисы, дистанционные селекторы и тренинги, консультации в условиях жесткого карантина — стали жизненной необходимостью не только для системы здравоохранения, но и всех министерств, задействованных в борьбе с пандемией. Наряду с повсеместным, тотальным внедрением on-line программ и мобильных сервисов, наиболее остро на сегодня стала проблема обеспечения информационной безопасности. Наиболее актуальна эта проблема для здравоохранения Казахстана, т.к. большинство медицинских организаций через МИС имеют доступ к персональным данным пациентов, и уже отмечены факты утечки медицинских данных в мировую информационную сеть.

Основной целью нового РГП на ПХВ «Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М.Айкимбаева» МЗ РК (далее Центр), объединенного с 9 противочумными филиалами, размещенными в 8 областях Казахстана — является: обеспечение биологической безопасности страны, разработка и внедрение научных основ мониторинга, профилактики, оценка риска заражения людей особо опасными инфекциями на территории Республики Казахстан для предупреждения и снижения заболеваний людей и животных [4]. Биологическая безопасность страны — является неотъемлемым компонентом национальной безопасности, поэтому требования, предъявляемые к информационным системам организаций, разрабатывающих в условиях пандемии COVID-19 необходимые для страны праймеры, тест-системы, вакцины, а также обеспечивающих профилактические, противоэпидемические мероприятия, текущий эпизоотологический и эпидемиологический мониторинг в природных очагах особо опасных инфекций - как никогда высоки.

Существенное увеличение объема информации, поступающей от региональных противочумных филиалов Центра, переход на Web-технологии обмена информации, аудиовидео конференции и системы on-line мониторинга эпидемиологической ситуации, ввод электронной системы документооборота — диктуют необходимость проведения ускоренной цифровизации объекта, разработки и создания новой архитектуры внутренних и внешних информационных сетей, создания системы информационной безопасности структур центрального аппарата и его региональных ПЧ филиалов.

Актуальной для Центра проблемой, является то, что действующая информационная система создавалась в 2001-2002 гг. под задачи моно-объекта (бывшего Казахского научного центра карантинных и зоонозных инфекций), ни разу не обновлялась, не предусматривала возможности ее расширения на новые объекты. Существенной проблемой остается низкая техническая оснащенность объектов Центра компьютерной и оргтехникой, нестабильностью электронной связи, технически и морально устаревшими серверами. Используемые в системе Центра 2 сервера, полученные по грантам в 90-е годы — морально и технически устарели, их мощности не позволяют увеличить объем принимаемой и отправляемой информации, работают в основном в режиме почтовых серверов, прокси - защита от вирусных угроз и спама — не гарантирована. Аналогичные проблемы имеются и в региональных противочумных филиалах

Руководствуясь Законом Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 418-V ЗРК «Об информатизации», Центром приняты меры по коренной модернизации систем информационного обеспечения, создано специальное структурное подразделение — отдел информационной безопасности и поддержки информационных систем, ведется подбор профессиональных кадров, разработана «Концепция новой архитектуры единой информационной системы» [5].

Первым шагом к модернизации системы является переход на новое доменное имя, соответствующее новому названию Центра и размещенному, согласно Приказу Министра

оборонной и аэрокосмической промышленности РК от 13 марта 2018 года «О Правилах регистрации, пользования и распределения доменных имен в пространстве казахстанского сегмента Интернета» в Казахстанском сегменте Internet [6].

Новое доменное имя Центра представлено аббревиатурой «\_\_\_NSCEDI.KZ»:

Национальный -NationalНаучный -ScientificЦентр -CenterОсобо -EspeciallyОпасных -DangerousИнфекций -Infections

Новое имя зарегистрировано, ведется настройка новых серверов, перенастройка служебной почты сотрудников Центрального аппарата и папок обмена локальной внутренней сети (ЛВС), подготовлена адресная книга служебной почты для региональных противочумных филиалов.

С учетом требований информационной безопасности разработана и настраивается новая архитектура работы серверов для корпоративной информационной сети Центра, рассчитанная на подключение 9 региональных противочумных филиалов.

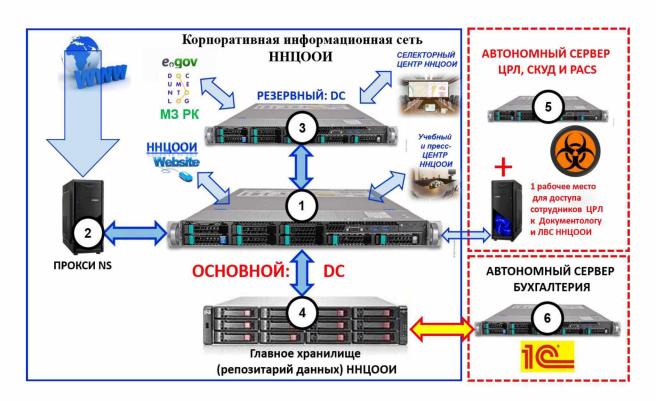


Рисунок 1. Архитектура серверов новой информационной системы

Приступили к разработке 14 обязательных внутренних нормативных документов по внедрению системы управления информационной безопасностью объектов Центра. При-казом по Центру № 106 от «9» июня 2020 г. «О разработке и внедрении системы управления информационной безопасностью (СУИБ)» - утверждены:

- область действия системы управления информационной безопасностью Центра;
- памятка пользователю средств вычислительной техники, Алматы 2020 г.;
- правила использования сети Интернет и электронной почты.

Разработана и поэтапно реализуется «Дорожная карта по созданию единой информационной системы и модернизации электронного оборудования, компьютерной и оргтех-

ники, систем связи РГП на ПХВ «Национальный научный центр особо опасных инфекций МЗ РК».

По Дорожной карте в декабре 2020 г., по завершению установки, настройки и тестирования новой информационной системы Центра, интегрированной с порталом «Е-gov», согласно требований законодательства Республики Казахстан, система будет представлена на техническое испытание и последующий ввод ее в промышленную эксплуатацию [7].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении концепции развития электронного здравоохранения Республики Казахстан на 2013-2020 гг.» № 498 от 3.09.2013 г.;
- 2. Информационные системы здравоохранения http://ezdrav.kz/posetitelyam/kratkoe-opisanie-informatsionnykh-sistem;
  - 3. Мобильные приложения MHEALTH M3 PK http://ezdrav.kz/posetitelyam/mHealth;
- 4. Постановление Правительства РК от 31 июля 2019 года № 563 "О реорганизации республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций имени Масгута Айкимбаева» Министерства здравоохранения Республики Казахстан" Постановление Правительства РК от 31 июля 2019 года № 563 "О реорганизации республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций имени Масгута Айкимбаева» Министерства здравоохранения Республики Казахстан";
  - 5. Закон Республики Казахстан от 24 ноября 2015 года № 418-V ЗРК «Об информатизации»;
- 6. Приказ Министра оборонной и аэрокосмической промышленности РК от 13 марта 2018 года «О Правилах регистрации, пользования и распределения доменных имен в пространстве казахстанского сегмента Интернета»;
- 7. Постановление Правительства Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 832 «Об утверждении единых требований в области информационно-коммуникационных технологий и обеспечения информационной безопасности».

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АСА ҚАУІПТІ ИНФЕКЦИЯЛАРДЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГІ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІ ТУРАЛЫ МӘСЕЛЕ БОЙЫНША

#### Ерубаев Т.К., Казаков С.В., Ахметбекулы К., Заркыманова А.Т., Сарсенов А.Л.

ҚР ДСМ «М. Айқымбаев ат. Аса қауіпті инфекциялар Ұлттық гылыми орталығы» ІНЖҚ РМК 9 өңірлік филиалдары обаға қарсы күрес станцияларымен біріктірілген корпоративтік, бірыңгай ақпараттық жүйені түбегейлі жацгыртуга кірісті. Жаца серверлерді баптау жүргізілуде, компьютерлік жабдықтар сатып алынуда, орталық аппарат құрылымдары мен өңірлік объектілерде ақпараттық қауіпсіздікті басқару жүйесі әзірленуде және кезец-кезецмен енгізілуде. Жаца ақпараттық жүйені толық енгізу 2020 жылдың желтоқсанына жоспарланған.

TO THE QUESTION OF INFORMATION SECURITY OF EPIDEMIOLOGICAL MONITORING SYSTEMS OF ESPECIALLY DANGEROUS INFECTIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

#### Yerubayev T.K., Kazakov S.V., Akhmetbekuly K., Zarkymanova A.T., Sarsenov A.L.

Republican State Enterprise on the Rights of Economic Management "M. Aikimbayev's National Scientific Center for Especially Dangerous Infections" of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, began a radical modernization of the corporate, united with 9 regional anti-plague branches, a single information system. New servers are being set up, computer equipment is being purchased, an information security management system is being developed and gradually implemented in the structures of the central office and regional facilities. The complete introduction of the new information system is planned for December 2020.

## Краткие сообщения

УДК 599.742.42 616.9

# О НАХОДКАХ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ (NEOVISION VISON) В ЮГО-ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ

#### Беляев А. И.

(филиал "Талдыкорганская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" M3 PK, belyaev.ai58@gmail.com)

Американская норка (*Neovison vison* Schreber, 1777), североамериканский вид, из-за ценного меха завезена на Европейский континент в начале 20-го века для разведения на фермах и интродукции в природу. В СССР этот хищник был завезен с германских ферм в 1928 г. с этой же целью [1]. Помимо целенаправленной интродукции источником ее появления в природных угодьях служили зверофермы, откуда животные убегали.

На территорию Казахстана (первоначально на Южный Алтай) норка проникла из Алтайского края России приблизительно в 1940-е годы, а в 1953 г. была специально выпущена в бассейне р. Убы для акклиматизации [4]. За последующие 70 лет она широко расселилась по Восточному и Северному Казахстану, обитает в Актюбинской области и начала заселять Западно-Казахстанскую [2], а из соседней Киргизии проникла на северные склоны Киргизского хребта и в Западный Тянь-Шань [6]. В Джунгарском Алатау она появилась в 60-70-е гг. По р. Тентек и ее притокам одичавших норок наблюдали и периодически отлавливали с конца 70-х гг., в бассейн р. Лепсы проникла в середине 80-х годов [4]. В 2007г. мы видели 3-х молодых норок на р. Жаланаш около с. Тополевка. Следует отметить, что на этой же речке встречали и речную выдру Lutralutra, Linnaeus (взрослых и молодых). Второй очаг расселения возник в 90-х гг. в окрестностях г. Талдыкорган на территории Ескельдинского района, где сбежавшие со зверофермы животные также образовали устойчивую популяцию. Места обитания норки были приурочены к пойменному лесу с кустарником в подлеске и с нагромождениями валежника [5]. Нами американские норки отмечались в 2012-2019 гг. в черте города Талдыкорган по реке Каратал и на городских прудах-накопителях сточных вод. Ниже города по р. Каратал следы (зимой) норок и самих зверьков наблюдали вдоль берега вплоть до его слияния с рекой Коксу. На самой Коксу следы норок видели в зимний период в районе п. Балпык би. Ловили зверьков в п. Бактыбай и г. Талдыкорган, когда они проникали на подворье и душили домашних птиц (Асылбек А., устное сообщение, наши данные).



Рисунок 1. Американская норка г. Талдыкорган, 16.12.2014 г. Фото Беляева А. И.

Определяющим фактором в распространении норок по ареалу является наличие водоема с соответствующей кормовой базой и благоприятные защитные и гнездовые условия. Однако отмечалось обитание этого хищника в горных лесах вдали от водоемов [1]. Ранее считалось, что ее нет в лесостепных, степных, полупустынных и пустынных районах Средней Азии и Казахстана [3].

04.09.2019 г. при эпизоотологическом обследовании на зоонозные инфекции Илийского межгорного очага чумы в бугристо-грядовых песках Каракум в точке с координатами N44°08.684' W80°12,893' на жилой колонии большой песчанки (Rhombomys opimus Licht.) была добыта взрослая самка американской норки. При вскрытии определено, что она ощенившаяся с четырьмя плацентарными пятнами.

При очесе зверька с него снято 8 клещей *Haemophisalis punctata*. По литературным даенным на этом хищнике фиксировали блох *Ceratophyllus rectangulatus*, *C. peniciliger* и клещей *Ixodes persulcatus* [3]. После рассмотрения пойманной норки, сотрудники противочумного отряда с уверенностью утверждали, что неоднократно встречали подобных зверьков по реке Усек у г. Жаркента.

Территория, где был добыт зверек, представляет собой высокие бугристо-грядовые пески с межбарханными понижениями с высоким стоянием грунтовых вод. В части впадин сформировались луговины, в других вода выходит на поверхность и образует небольшие озера, поросшие по берегам тростником и кустарниками. В озерах наблюдались мелкие рыбешки, вероятно караси. В целом малые и большие (до 1 км²) озера среди барханов занимают значительный район. В крупных озерах обитают карась, сазан, белый амур, балхашский окунь, красноперка. В поселениях большой песчанки здесь неоднократно регистрировались эпизоотии чумы. Норы большой песчанки распространены в околоводных биотопах и по берегам небольших речек, впадающих в р. Или и по берегам самой р. Или от государственной границы с КНР до западной границы Национального парка «Алтын-Эмель» на Капшагайском водохранилище, где этот хищник может находить благоприятные условия существования.

Места встреч американской норки в Алматинской области представлены на рисунке 2.

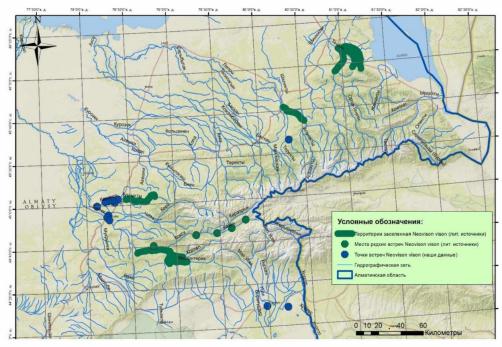


Рисунок 2. Распространение американской норки в юго-восточном Казахстане

Таким образом, приведенные сведения показывают, что ареал американской норки в юго-восточном Казахстане значительно шире описанного в литературе, Расширение границ ее распространения продолжается и, вероятно, в настоящее время оно намного больше, чем удалось проследить. Вселение этого хищника в пустынные околоводные биотопы, в том числе в очаги чумы, может стать дополнительным фактором распространения чумного микроба. Влияние этого хищника на фауну освоенных им территорий еще предстоит изучить.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. Акклиматизация промысловых зверей и птиц в СССР. Под ред. Кириса И. Д. Киров. Волго-Вятское кн. изд., 1973. Ч.1. С.151-155.
- 2. **Лобачев Ю.С., Есжанов Б.** Об изменениях ареалов пушных зверей в Казахстане // Selevinia. 2002. № 1-4. С.165-170.
- 3. Млекопитающие Казахстана. Хищные (куньи, кошки) / Под ред. Е.В. Гвоздева, Е.И. Страутмана. Алма-Ата: Наука, 1982. Т.3. Ч.2. С.84-94.
- 4. **Тушкенов С.Н.** История интродукции некоторых пушных зверей в Жонгарском Алатау // Сохранение биоразнообразия и перспективы устойчивого развития Приаралья и Барсакельмесского заповедника. Мат-лы межд. науч.-прак. конф., Арал, 2014. С. 209-211.
- 5. **Черемнов Д.В., Дуйсебаева Т.Н., Черемнов В.Е., Досболов У.К.** Первые результаты сравнительного мониторинга американской норки (*Neovison vison*) и семиреченского лягушкозуба (*Ranodon sibiricus*) в Джунгарском Алатау (Казахстан) // Selevinia. 2015. Т. 23. С.159-165.
- 6. Шокпутов Т.М., Кулемин М.В., Чаликова Е.С, и др.Американская норка (*Mustela vison*) в казахстанской части Западного Тянь-Шаня. // Selevinia. 2013. T.23. C.146.

#### АМЕРИКА СУ КҮЗЕНІНІҢ ТАБЫЛҒАНЫ ТУРАЛЫ

#### Беляев А.И.

Қазақстанның оңтүстік-шығысында америка су күзенінің табылғаны, оның кең таралғаны туралы мәліметтер келтірілғен. Табиғи-ошақтық инфекциялар ошақтарындағы бұл жануарды зерттеуді қарастыру қажет.

ABOUT FINDS OF THE AMERICAN MINK (NEOVISION VISON) IN SOUTH EAST KAZAKHSTAN

#### Belyayev A.I.

The information presented in the article shows that the range of American mink in southeastern Kazakhstan is much wider than described in the literature.

УДК 616.9 599.323.43

# О ВЫДЕЛЕНИИ ТУЛЯРЕМИЙНОГО МИКРОБА (FRANCISELLA TULARENSIS) ОТ ОНДАТРЫ (ONDATRA ZIBETHICUS) В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

#### Н. С. Майканов, А. Г. Альпейсова, Е. Б. Рахатов

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

Ондатра (Ondatpa zibethicus, L. 1776) — эндемик Североамериканского континента, впервые была завезена в Европу (как ценный пушной зверек) и выпущена возле Праги в 1905 году. На территории СССР акклиматизация ондатры началась в конце 20-х. В Казах-

стане первые партии грызунов были расселены в южных областях республики в 1935 году [6].

Ондатра в Западно-Казахстанской области (ЗКО) появилась сравнительно недавно в 1953 году. Грызуны были выпущены в Чапаевском (озеро Челкар) и Фурмановском (озеро Рыбный Сокрыл) районах. Практически везде зверьки прижились, и с тех пор значительно расширили свои границы распространения. Однако, в связи с резкими перепадами уровня водоемов (весенние паводки и летнее обмеление) численность ондатры остается относительно низкой. Возможно, это является одной из причин, несмотря на присутствие активных очагов туляремии, их довольно слабого вовлечения в эпизоотийный процесс. Так по данным В. А. Мерлина, с 1958 по 1963 год только от одной особи ондатры была выделена культура туляремийного микроба [2]. В работе В. М. Мезенцева с соавторами, в которой представлены результаты обследования территории ЗКО на туляремию за период с 1928 по 1993 год, ондатра не числится в списках животных, имеющих большое значение в проявлении эпизоотий туляремии, куда входят водяная полевка, мышь домовая и другие. Она упоминается после относительно редких грызунов, таких как мышовка степная, хомяк обыкновенный [3]. В работах более позднего времени, ондатра так же отнесена к видам спонтанно заражающихся туляремийным микробом (индекс доминирования 0,015-0,05) [4]. И это не смотря на то, что зверек, по отношению к этой инфекции, является высокочувствительным видом [6]. Основную причину низкой выделяемости культур, большинство авторов связывают с отсутствием контакта с иксодовыми клещами вследствие несовпадения стаций обитания и предполагают, что ондатры заражаются туляремией от водяных полевок, поедая их трупы или через воду [5,6].

В последние два десятилетия, в связи с высыханием и понижением уровня многих водоемов на территории ЗКО, численность ондатры еще более сократилась. По визуальным наблюдениям, за ряд лет (2001-2015 гг.), в степной части Волго-Уральского междуречья, на малых реках, при прохождении маршрутов вдоль береговой линии, общей протяженностью 739 км, встречено 44 особи ондатры. Средняя численность зверьков на 1 км маршрута составила 0,06 особи. На отдельных участках она полностью исчезла. Для сравнения, за тот же период, на том же маршруте (739 км) отловлено 359 водяных полевок. Средняя численность грызунов равна 0,5 на 1 км маршрута [1].

Тем интересней случай выделения туляремийного микроба от трех ондатр, добытых 20 апреля 2020 года в Казталовском районе Западно-Казахстанской области на реке Большой Узень, в точке «Жасинсай» (N. 49° 30,813′; E. 49°43,847′). Хотелось бы отметить, что в 40 км находится озеро «Рыбный Сокрыл», где в 1953 году была выпущена первая партия этих зверьков на территории области. При этом, озеро, небольшими протоками и каналами соединено с основным руслом реки.

Все три добытые ондатры были самцами. Грызуны исследовались групповым методом. Был произведен посев на чашки внутренних органов и заражение биопробы (белая мышь). Микробный рост на чашках не наблюдался. Однако, на четвертые сутки биопроба пала. От нее была выделена культура *Francisella tularensis*. Реакция агглютинации с диагностической туляремийной сывороткой C-195,  $C/\Gamma-03$ . 18  $\varepsilon$ . в титрах - 1 : 3200.

Обращает на себя внимание тот факт, что 20 апреля 2020 года в точке «Жасинсай» добыты другие грызуны: водяная полевка — 1, мышь домовая — 7, а так же 20 иксодовых клещей рода *Dermacentor*. Они тоже исследовались на туляремию, но с отрицательным результатом. Получается, что в данном случае, ондатра явилась единственным показателем протекающей эпизоотии туляремии.

Вполне возможно, что заражение зверьков произошло на другом участке реки. Весна — это период высокой миграционной активности грызунов, освоение новых территорий и создание семейных пар. По литературным данным, расселяющиеся ондатры, обычно молодые, уходят вверх и вниз по речкам на десятки километров [6].

Данный случай выделения туляремийного микроба от ондатры показывает, что, несмотря на статус этих грызунов, как малоинформативных в отношении эпизоотий этой инфекции, они, все-таки, служат неплохим полевым материалом для индикации протекающих в природе эпизоотийных процессов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- I. Габбасов А. А., Берденов М. Ж. Некоторые сведения об ондатре (Ondatpa zibethicus) в Западно-Казахстанской области. // Тезисы Западно-Казахстанской регион. научно-практич. конф. «Эпид. надзор за особо опасн. инфекц. в Казахстане. Экология носителей и переносчиков. Биобезопасность. Уральск, 2016. С. 89.
- 2. Мерлин В.А. Очерки по эпизоотологии и эпидемиологии туляремии в Уральской области. // Матер. юбил. конф. Уральск. ПЧС. 1914-1964 гг. Уральск, 1964. С. 326-348.
- 3. **Мезенцев В. М., Мезенцева О.Н., Гражданов А. К. и др.** Проявление туляремии в \Западном Казахстане в 1928-1993 гг. // Матер. Научно-практ. конф. повящен. 100-летию образов. противочум. службы России. Саратов, 1997. Т. 1. С. 101-102.
- 4. **Майканов Н.С., Шамарова Г. М., Нургалиев И. К.** Индексы доминирования диких животных восприимчивых к туляремийному микробу, на территории Западно-Казахстанской области. // Сборник трудов по туляремии посвященных 100-летию доктора медицинских наук, профессора Масгута Айкимбаевича Айкимбаева. Алматы, 2016. С. 221-226.
- **5. Олсуфьев Н. Г., Руднев Г. П.** Туляремия. М., «Медгиз», 1960. 460 с.
- 6.Страутман Е. Н. Ондатра в Казахстане. Алма-Ата, «Акад. наук Казахской ССР», 1963. 232 с.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ОНДАТРДАН (ONDATRAZIBETHICUS) ТУЛЯРЕМИЯ МИКРОБЫНЫҢ (FRANCISELLA TULARENSIS) БОЛІНГЕНІ ТУРАЛЫ

#### Майканов Н.С., Альпейсова А.Г., Рахатов Е.Б.

Көптеген жылдардан бері зертханалық зерттеулерде алғаш рет ондатрдан туляремия микробы бөлінді.

ON ISOLATING TULAREMIA MICROBE (FRANCISELLA TULARENSIS) FROM ONDATRA (ONDATRA ZIBETHICUS) IN THE WESTERN KAZAKHSTAN OBLAST

#### Maykanov N.S., Alpeisova A.G., Rakhatov E.B.

Cases of isolation of tularemia microbe from ondatra in the West Kazakhstan oblast are described

УДК 599.735.53. 616.9

#### САЙГАЧИЙ ПИТОМНИК В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

### <sup>1</sup>Н.С. Майканов, <sup>2</sup>Б.Б. Сарсенова, <sup>2</sup> Ж. Усенов

(¹филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru; ²Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана)

Представлены сведения о сайгачьем питомнике в Западно-Казахстанской области. За 7 лет существования получен приплод молодняка, но из-за финансовых проблем питомник прекратил работу.

В рамках научно-технического проекта «Биоэкологическое обоснование и организация питомника по разведению сайгаков (Saiga tatarica) для сохранения и рационального использования вида» сотрудниками Западно-Казахстанского аграрно-технического университета (ЗКАТУ) имени Жангир хана создан питомник. Целью питомника является создание условий для размножения и выращивания в неволе степной антилопы. На земель-

ном участке площадью 4 гектара возведено сплошное ограждение из металлической сетки-рабицы, поделенное на вольеры со сквозными выходами. Были завезены согласно разрешений комитета охраны животного мира МСХ сайгаки самки (8) и самцы (4), отловленые из местной уральской популяции. В 2015 г. появилось первые сайгачата. По состоянию 10 октября 2018 года в питомнике насчитывалось 36 сайгаков.

Уральская субпопуляция сайги из трех казахстанских популяций являтся наиболее многочисленной, неоднократно подвергавшаяся массовой гибели из-за абиотических и биотических факторов (инфекционные болезни). Так падежи наблюдались 1983-1985 гг., 2010-2012 гг. причиной которых послужили эпизоотии пастереллезной инфекции. При исследовании павших сайгаков были изолированы штаммы Pasterlla hemolytica и P. multocida. В связи с этим сотрудники Уральской противочумной станции периодически исследовали секционный материал от павших сайгаков из питомника, производили забор крови больных антилоп, осуществляли сбор эктопаразитов. Лабораторная диагностика проводилась всеми доступными методами в том числе и молекулрно-генетическими. Результаты исследований на чуму, туляремию, пастереллез, лихорадку-Q отрицательные.

В октябре 2018 г. была проведена установка на 4 сайгака-рогача ошейников с радиомаяками любезно предоставленными научным сотрудником Флоридского университета () Джейсоном Блэкбурном. От пяти особей была забрана кровь, Сайгаки были выпущены в местную популяцию, судьбе сайгаков, рожденных в неволе и впослдствии выпущенных на волю нам неизвестны, кроме одной особи погибшей через неделю после выпуска(рисунки 1-4).



Рисунки 1-2. Ошейник с радиомаяком. Клетки для транспортировки сайгаков



Рисунок 3-4. Перед установкой радиоошейников. Сбор эктопаразитов с сайгака

При установке радиомаяков животных усыпляли при помощи духового ружья со снотворным (рисунки 5-6). Во время нахождения животного в состоянии сна проводилась метрическая работа, осмотр животных на предмет наличия эктопаразитов, производился забор крови на исследование.

В настоящее время питомник из-за нехватки финансирования переживает не лучшие времена, не имеет определенного статуса, штата и рассматривается вопрос о его ликвидации. В принципе затраты на содержание питомника незначительные, можно на этой базе создать университетскую биостанцию, межведомственное учреждение для многолетнего стационарного наблюдения за степными антилопами в последнее время участились массовые падежи и в всех казахстанских популяцих сайги.



Рисунки 5-6. Перед отстрелом сайгака. Сайгаки в вольере при кормлении

Тем не менее, в конце 2019 года питомник был ликвидирован. Оставшихся сайгаков передали в зоопарк. В 2015-2017 гг. после окончания проекта питомник был реформирован в реорганизован в Центр сохранения биоразнообразия диких животных при финансировании ЗКАТУ им Жангир хана. В 2019 г. произощло закрытие питомника-центра. За период существования получены уникальные сведения о различных аспектах поведения, условий содержания, кормовой базы, адаптации сайгаков.

#### БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ АҚБӨКЕНДЕР ПИТОМНИГІ

#### Майканов Н.С., Сарсенова Б.Б., Усенов Ж.

БҚО ақбөкен питомнигінің жұмысы туралы мәліметтер ұсынылған. Питомниктің 7 жыл бойы еріксіз ұстау жұмысы нәтижесінде ақбөкендер тұқымы алынды. Қаржылық қиындықтарға байланысты питомник жабылды.

#### SAIGA NURSERY IN THE WEST-KAZAKHSTAN OBLAST

#### Maykanov N.S., Sarsenova B.B., Usenov Zh.

Information about the saiga nursery in the West Kazakhstan region is presented. Over the 7 years of existence, the offspring of young animals have been received, due to financial problems the nursery has stopped working.

УДК 616.9 595.421

### МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНА ҚАРАСТЫ «БЕЙНЕУ-ШАЛҚАР» ТЕМІР ЖОЛ БАҒЫТЫН КӨЗБЕН ШОЛУ КЕЗІНДЕГІ НӘТИЖЕ

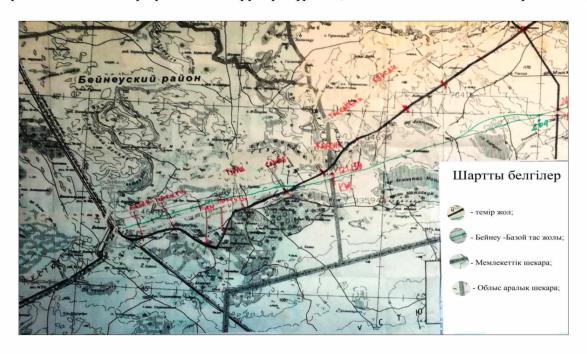
Мухтаров Р.К., Майлыбаев М.П., Боранбаева А.М.

(ҚР ДСМ "М. Айқымбаев ат. аса қауіпті инфекциялар Ұлттық ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК "Маңғыстау обаға қарсы күрес станциясы" филиалы)

«Бейнеу-Шалқар» жаңа теміржол төсеміндегі үлкен құмтышқанның қоныстана басталуы туралы.

Негізігі сөз: індет аумағы, темір жол, үлкен құмтышқан

Облыс аумағында жаңадан пайда болған жоғарыдағы аты аталған «Бейнеу-Шалқар» темір жол бағыты2013 жылы салынып, ел игілігіне берілген еді. Осы аралықта біздің мекеме мамандары жыл сайын індетке тексеру жұмыстарын жіті тексеріп келе жатыр. Бұл аумаққа қатысты табиғаты мен жан-жануарларына және ауа райы мен климаты жайлы арнайы көзбен шолу арқылы тексерулер жүргізіп, 2014 жылы нәтижесін жариялаған [1].



Сурет 1. «Бейнеу-Шалқар» темір жол бағытының карта жобасы

Содан бері қарай 7 жыл өтіп кеткендіктен, әрі осы аталмыш аумақ оба індетіне қауіпті екенін ескере, атқарған жұмыстарды сараптап, салыстыра отырып, болған нәтижені жаңғыртау мақсатында осы шағын мақаланы баспаға беруді жөн санадық. Көзбен шолу жұмысы 2019 жылдың қыркүйек айының 11-13 аралығында Үстірт дербес оба ошағына қарасты Сам, Қаратүлей және Қырыққұдық ландшафтылы індет ауданына «Бейнеу-Шалқар» бағытында катысты  $(\Pi A)$ темір жол Көкбекті-Теренты (N45°18′E055°38′) темір жол бекетінен (Бейнеу ауданы, Маңғыстау облысы) бастап, Қызыләскер (N45°14′E055°51′) бекеті, Ноғайты (N45°19′E056°01′) бекеті, Тұрыш (N45°28′E056°07′) Capшa(N45°35′E056°25′) станциясы, бекеті. Жарқұм (N45°43′E056°42′) бекеті Маңғыстау картасында Ақтөбе облысына қарайды, Тоқсанбай (N45°54′E056°52′) бекеті арасында жүргізілді. Толғырақ сызбасы №1 суретте. Есептеу кезінде жалпы 203 км жол жүрілді. Әр темір жол бекеттерінде 4-6 адамнан кезектесіп қызмет атқарады. Күндіз ауыспалы кестемен Бейнеуден арнайы вагонмен 10-15 шақты адамдар темір жол бойында күн ұзаққа қызмет атқаруға келіп кетеді № 2 суретте.





Сурет 2. Бейнеуден арнайы вагон ысшылар асымалдайтын

Сурет 3. ЖШС «Темір сервис» мекемесі

Жол бойында Бейнеу-Бозой тас жолын салып жатқан ЖШС «Темір сервис» шағын жеке компания кездесті, көбі автокөлік жүргізушілер мен механик және слесарь мамандары 10 шақты адам жатып, 15 күн сайын ауыспалы кезеңмен жұмыс істеп жатыр екен. №3 суретте. Көбісі Ақтөбе облысынан болса, асхана жағында тендірді Бейнеу ауданы Тұрыш ауылының кәсіпкері ұтып алып уақытылы тамақпен қамтамасыз етеді.

Сол манда оба жайлы сұхбат жүргізіп, біраз керекті мағұлматтар мен беттемелер берілді. Аумақтың оба індетіне қаупі жоғары екендігі жайлы және жұмысшылардың жабайы далада кездесетін аң-құстарды ұстамауға және өліп жатқан кеміргіштерді көрсе дереу біздерге немесе жақын мандағы медициналық бөлімшелерге хабар беру керектігі жайлы айтылып ескертілді.

Аталған аудандардың ішінде, оба індеті дала кеміргіштердің арасынан тек, Сам ЛІА ғана аталды.(1978-1981жж. және 1999-2003жж) Осы індет аудандармен шекараласып жатқан Матайқұмнан (Ақтөбе облысы) 1999 жылы 3 адам ауырып тұрған түйе малын сойып, науқастанған жайлы деректерде жазылған [2].





Сурет 4,5. Темір жол бойында жаңалан салған үлкен құмтышқандардың ін шоғырлары

Аталған темір жол бойын тексеру барысында 23 бөлікте көзбен шолу жұмыстары жүргізілді соның ішінде, 14 бөлік үлкен құмтышқандардың сандары есепке алынса, қалған 9-ы қызыл құйрықты құмтышқан санына есеп жүргізілді. Әр ауданнан: Сам ЛІА-5, Қаратүлей ЛІА-8 және 10 бөлік Қырыққұдық ЛІА қаралды. Үлкен құмтышқандардың әр ЛІА да 1 км² шаққандағы орташа тығыздық сандары 458-354-657 аңға тең болып, ошаққа шақанда орташа есепте 489 басты құрады. Ал, олардың ін шоғырларды мекендеулері орташа есепте 45,0%-35,8% және 68,5% тиісінше болды. Атап кету қажет, Көкбекті темір жол бекетінен Тұрыш елді мекеніне дейін құмтышқандардың темір жол бойына індерін салып орналасуы жиі кездессе, Тұрыштан Сарша темір жол бекетіне дейін ін шоғырларының мекендеуі өте жоғары қарқында жүріп жатқаны байқалды. Әсіресе, ең жоғары (78,5%) індерге орналасуы Сарша мен Жарқұм темір жол бекеті арасында аталды.

Ал, қызыл құйрықты құмтышқандардың сандары 1 км² шаққанда орташа тығыздығы 358-154-457 андар арасында болса, ошақ бойынша орташа есепте 323 басты құрады. Бұл кеміргіштерден басқада жол жүру кезінде 2 түлкі мен 1 қарсақ және 4 қарақұс пен 1 шақшақай кездесті. Жайылымда жүрген үйір жылқылар мен топ болып жайылып жүрген түйе малдары көп кездесті.

Жоғарыдағы келтірілғен мәлеметтерді сараптай келе, 2014 жылы алғашқы көзбен шолу кезінде жасалған болжамға сай болды деуғе негіз бар. Жабайы дала кеміргіштерінің соның ішінде, үлкен және басқада қосалқы құмтышқандардың темір жол бойына жаңа індерін салып, орналасуы әсіресе, атап кететін жай Шалқарға қарай (Ақтөбе облысы) қоныс аударулары оба індетінің тез таралуына себепші болуы әбден мүмкін екендігін естен шығармауымыз қажет.

Сондықтанда, станңия мамандары эпизоотолоғиялық тексеру кезінде аталған темір жол бағытын жоспарға кірғізіп, тексеру аланын кеңейтіп, қатаң бақылауда үстау қажет.

#### ӘДИБИЕТ

- 1. **Макаров Е.А., Майлыбаев М.П., Мухтаров Р.К., Губайдуллина А.Н.** Маңғыстау-Бейнеу-Сексеуіл темір жол кесіндісі бойының аумағын рекоғносңировкалық тексеруінің кейбір қортындылары // КиЗИвК. 2014. Вып. 2(30). С.86.
- 2. **Евстратова А.В., Косовцев В.Я., Выстрепов В.Н.** 1999 жылғы Бейнеудегі обаның таралуы // КиЗИвК.- 2009. Вып. 1-2(19-20). С.28.
- 3. 2019 жылы күзде «Бейнеу-Шалқар» темір жол бағыты жайлы көзбен шолу баяндамасынан.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВИЗУАЛЬНОГО ОСМОТРА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО МАРШРУТА «БЕЙНЕУ – ШАЛКАР» МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ.

#### Мухтаров Р.К., Майлыбаев М.П., Боранбаева А.М.

О начале заселения большой песчанки нового железнодорожного полотна Бейнеу-Шалкар.

RESULTS OF A VISUAL INSPECTION OF THE BEYNEU - SHALKAR RAILWAY ROUTE OF THE MANGISTAU OBLAST

Mukhtarov R.K., Maylybaev M.P., Boranbaeva A.M.

About the beginning of the settlement of the Great gerbil of the new Beineu-Shalkar railway track.

### История противочумной службы. Личности

УДК 614.23

# БАКАНАССКОМУ ПРОТИВОЧУМНОМУ ОТДЕЛЕНИЮ ТАЛДЫКОРГАНСКОЙ ПРОТИВОЧУМНОЙ СТАНЦИИ 70 ЛЕТ

#### Әліпбаев А. К.

(филиал "Талдыкорганская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК)

Описана 70-летняя (1950-2020 гг.) история организации и становления Баканасского противочумного отделения.

**Ключевые слова:** эпидемические вспышки, микроб, противоэпидемические мероприятия

Созданное в самый разгар эпидемических событий 1947-1950 годов отделение вот уже 70 лет стоит на страже эпидемиологического благополучия населения Балхашского района. 70-лет - это мало и много. Мало, потому что это возраст только начинающейся зрелости, а много, потому что эти годы являются историей огромной работы по организации мероприятий в деле охраны здоровья людей в Прибалхашье.

Баканасское противочумное отделение обеспечивает эпидемиологическое благополучие по чуме, холере на самой активной части эпизоотической территории южного Прибалхашья.

Из истории эпидемиологии чумы, в указанных районах, известна вспышка 1947-1948 годов в с. Кок-Узек, вскоре после которой и была организована, в начале 1949 года, противочумная лаборатория, которая с 1 января 1950 года реорганизована в Баканасское противочумное отделение.

Территория обслуживаемых районов является обширной, трудно доступной, особенно в низовьи р.Или. Население распределено по территории неравномерно. Большинство населения сконцентрировано в поименной зоне р.Или. Численность населения в районе составляет 30924 человек. Подавляющее большинство населения, так или иначе, контактирует с дикой природой -поселениями большой песчанки, являющейся основным источником чумной инфекции в этом регионе. Профилирующее направление в хозяйственной деятельности районов - животноводство.

В 1960-1980 годы на юге равнины Акдала созданы мощные рисоводческие хозяйства, после 1990 года - крестьянские хозяйства.

Балхашский район имел авто- и авиа-связи со многими городами страны. Например, города Капчагай, Талдыкорган, Алматы, Караганда, Балхаш и другие города. Это значит, что острая эпизоотия чумы, протекающая на нашей территории, представляет опасность не только для жителей Балхашского района, но и для населения смежных, пограничных территорий страны.

Поэтому, в течение 70 лет Баканасское противочумное отделение обследует ежегодно миллионы гектаров площади, отлавливает и лабораторно исследует десятки тысяч грызунов их эктопаразитов, блох клещей.

Правильно поставленная лабораторная работа и рационально организованная эпидразведка в поле являются залогом успешного и своевременного определения эпизоотического состояния в районе, что позволяет наиболее рационально построить систему профилактических мероприятий в соответствии со степенью опасности в той или иной местности. Свидетельством добросовестного труда сотрудников отделения является то, что, несмотря на нахождение Балхашского района в самом эпидцентре одного из активнейших среднеазиатских очагов чумы, в течении 70 лет не допустили эпидосложнений. Только в 1989 г. был зарегистрирован один случай заражения чумой человека. Но благодаря вовремя проведенной оперативной противоэпидемической работе работников Среднеазиатского научно-исследовательского противочумного института, Талдыкорганской противочумной станции Минздрава РК, общей медицинской сети области и района и, особенно, при действенной помощи бывших партийно-советских органов, очаг был быстро ликвидирован и спасена жизнь больного. Баканасское противочумное отделение всегда активно поддерживало связь с руководством района, руководителями хозяйств и населением. Беседы на сходах населения, выступления на различных совещаниях районного уровня, на производственных совещаниях в хозяйствах. При обращениях к руководству отделение всегда получало действенную помощь. Баканасское противочумное отделение, пройдя с 1950 года довольно сложный путь, знало и худшие, и лучшие времена. В пятидесятых и шестидесятых годах полевое обследование проводилось пешком, на лошадях или на автомашинах очень низкой проходимости (ГАЗ-51, ГАЗ-67 и др.). В лабораториях работали без электричества, без водопровода, без газа. Чумной микроб выращивали в керосиновых термостатах, при помощи коптящих керосиновых ламп. Стерилизовали и готовили питательные среды на печке, лабораторные служители отапливали лабораторные помещения саксаулом, стирали вручную, гладили паровыми утюгами, получая всего 30 рублей заработной платы. Люди жили в ветхих землянках. В 70-х годах на вооружении противочумной системы появились более проходимые автомашины ГАЗ-63. В связи с появлением в районе постоянной электроэнергии в лабораториях стали пользоваться электротермостатами, электросушилками, холодильниками и фазоконтрастными микроскопами. Люди стали жить в более или менее нормальных условиях, имели хорошую лабораторную базу, собственную котельную, было произведено асфальтирование территории. В восьмидесятые годы в арсенале нашей службы появились уже высоко проходимые автомашины ГАЗ-66, авиация (самолет АН-2, вертолет МИ-2). Лабораторная база стала более оснащенной современным оборудованием и средами, что позволяет в течение 6-12 часов диагностировать чуму, холеру и др. ООИ.

Все полевые эпидотряды и каждая зоологическая группа в степи оснащены радиостанцией. В крупных стационарных отрядах имелись даже телевизоры. Все отряды, зоогруппы, без исключения, обеспечивались радиоприемниками, настольными играми, и, ежедневно, - свежими газетами.

Изменения, которые произошли в отделении за эти 70 лет, поистине грандиозны. На голом солончаке своими руками сотрудники создали сначала временные, саманные, а потом благоустроенные помещения, как для работы, так и для жилья, солончак же был превращен в цветущий сад.

В 1988 г. в отделении многие жилые квартиры были реконструированы, расширены и обложены силикатным кирпичом. В 1988-1989 гг. завершено строительство питомника на 2000 голов подопытных животных, котельной способной обеспечить теплом весь городок отделения. К 70-летию отделения, наши специалисты уже живут со всеми удобствами, в квартирах с центральным отоплением, водопроводом и канализацией. В 1990 г. в отделении построен типовой изолятор.

Все эти изменения требовали немалых усилий и от коллектива отделения, и от руководства станции, и руководства района. Свой долг мы также видим и в том, чтобы активно участвовать во всех добрых делах района, во всех районных мероприятиях, влияющих на экономику, социальную сферу и культуру нашего общества.

В 70-е и начале 80-х годов коллектив постоянно участвовал в уборке риса, заготовке сена, в окотной компании и строительстве некоторых объектов райцентра.

Так, в 1987 г. закладывался парк в райцентре и там нами выращено 160 тополей; в районных и спортивных областных мероприятиях наше участие было отмечено призовыми местами и кубками, в культурно-массовых мероприятиях наши участники всегда были в числе первых по результатам различных конкурсов.

Как и всем медицинским работниками, нашим специалистам всех уровней присуще чувство сострадания к чужой беде. Поэтому мы первыми в районе начали сбор средств, в фонд пострадавших при аварии на Чернобыльской АЭС, при землетрясении в Армении, в фонд Мира, детский фонд, фонд милосердия и здоровья. Была оказана финансовая помощь семьям, пострадавшим от стихийного бедствия в с.Кызыл-Агаш Аксуского района Алматинской области и г.Арыси.

Люди, прошедшие суровую школу работы в отделении, перешли работать на станцию, в институт, некоторые из них стали крупными руководителями, учеными.

На базе нашего отделения проходили полевую практику зоологи курсов специализации - специалисты стран СНГ и зарубежные специалисты из США, Великобритании, Бельгии, Голландии, Норвегии, России.

Сотрудники отделения, совместно со специалистами Талдыкорганской ПЧС и Национального научного центра особо опасных инфекций, активно участвуют в разработке химических и биологических методов борьбы с носителями и переносчиками чумы, в рпазработке и внедрении новыхе методов лабораторных исследований для диагностики особо опасных инфекций. Проведены полевые испытания фипронилового дуста. На базе бактериологической лаборатории отделения, готовились материалы для диссертационных работ врачей: Сапожникова Валерия Ивановича (д.м.н.), Копбаева Ергали Шоинбековича (к.м.н.), Безверхнего Александра Викторовича, Ковалевой Галины Геннадьевны, Новикова Геннадия Семеновича, Ларионова Геннадия Михайловича, Богатырева Сергея Константиновича и Соколова Петра Николаевича.

Много труда вложили в развитие отделения в разные годы Исидор Лазаревич Шапиро (1949-1955гг.) Николай Григорьевич Брянцев (1956-1958 гг.) Николай Кириллович Куница (1959-1965гг.) Кульжахан Амирбековна Амирбекова (1965-1968; 1985-1998 гг.) Ларионов Геннадий Михайлович (1968-1972гг.) Богатырев Сергей Константинович (1972-1978 гг.) Соколов Петр Никитович (1978-1985гг.), возглавляяв эти годы коллектив. Эти руководители своим упорным, повседневным, кропотливым трудом внесли достойный вклад в дело охраны здоровья людей

В 2005г. был проведен капитальный ремонт отделения на 35 млн.тенге; реконструирована лаборатория, санитарный пропускник. Лаборатория оснащена современным диагностическим оборудованием для ПЦР, ИФА; заменены автоклавы, сухожаровые шкафы, термостаты.

В настоящее время Баканасское противочумное отделение имеет, здоровый коллектив, который успешно решает практические и научные задачи профилактики чумы и изучения природного очага в Прибалхашье.

ТАЛДЫҚОРҒАН ОБАҒА ҚАРСЫ КҮРЕС СТАНЦИЯСЫНЫҢ БАҚАНАС ОБАҒА ҚАРСЫ КҮРЕС БӨЛІМШЕСІНЕ 70 ЖЫЛ

#### Әліпбаев А.К.

Бақанас обаға қарсы күрес бөлімшесінің 70 жылдық (1950-2020жж.) ұйымдастырылу тарихы, құрылуы және жұмыстары сипатталған.

BAKANAS ANTIPLAGUE DEPARTMENT OF THE TALDYKORGAN ANTIPLAGUE STATION 70 YEARS

#### Alipbaev A.K.

The 70-year-old (1950–2020) history of the organization and formation of the Bakanas antiplague department is described.

УДК 614.23 616-093

### АЛЕВТИНА АЛЕКСАНДРОВНА ВОЛЬФЕРЦ - ОДНА ИЗ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ТУЛЯРЕМИИ

#### Гражданов А.К.

(Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Саратов. Российская Федерация)

Приведены биографические данные, исторические факты и научные исследования одного из первых исследователей туляремии в бывшем СССР Вольферц А.А.



Вольферц Алевтина Александровна - разносторонне образованный врач эпидемиолог-микробиолог, первооткрыватель туляремии в СССР, самоотверженный энтузиаст изучения туляремии - новой инфекционной болезни. А.А. Вольферц родилась 21 февраля 1900 г. в Астраханской губернии в семье дворянина Вольферца Александра Юльевича. Вольферц А.Ю. - сын врача, юрист по образованию, работал адвокатом. Но самое интересное для казахстанских чумологов, что присяжный поверенный Вольферц А.Ю. одно время исполнял высокую должность Председателя Временного Совета по управлению Букеевской Ордой, а значит, был непосредственно причастен к проведению всех противочумных мероприятий, активно проводимых в то время на этой территории. Так, в 1910 году Вольферц А. Ю. принимал деятельное участие в работе съезда участников

противочумных мероприятий в Астрахани, где сделал обстоятельный доклад об административном устройстве Букеевской Орды [5]. Материалы его доклада легли в основу расчетов по реорганизации медицинского обеспечения этого обширного края для более эффективной борьбы с чумой. Детство А.А. Вольферц прошло в Астрахани, но большею частью в городе Урда, где жила ее семья. Урда – это бывшая Ханская Ставка, центр уникального административного образования - Букеевской Орды. Жизнь в Урде оставила в её памяти неизгладимые впечатления.

В 1911 году семья А.А. Вольферц переехала в Саратов. Здесь А.А. Вольферц была принята в Мариинскую гимназию, которую окончила в 1918 г. Осенью этого же года поступила на медицинский факультет Саратовского университета. Еще, будучи студенткой в 1919-1920 гг. работала сестрой милосердия в 10-ом полевом госпитале, а в 1921-1922 гг. - помощником врача в широко известной 3-ей Советской больнице Саратова, которая функционирует до сегодняшних дней. После окончания университета в 1923 г. занималась врачебной деятельностью в клиниках города. Одновременно работала преподавателем в Саратовском Университете на кафедре бактериологии. В 1925 г. временно работала в противочумном отряде в селе Заветное, где участвовала в ликвидации эпидемической вспышки чумы. Осенью 1925 г. принимала участие в работе Пятого Противочумного Краевого Совещания при Государственном Краевом Институте Микробиологии и Эпидемиологии Юго-Востока России в Саратове (институт «Микроб). На совещании выступила с актуальным докладом по клинической статистике и терапии чумы на летней вспышке 1925 г., который был благоприятно воспринят авторитетными слушателями [1]. Талант начинающего исследователя был оценен и вот уже по направлению Саратовского института «Микроб» в 1926 г. после окончания ординатуры А.А. Вольферц едет работать в Астраханскую противочумную лабораторию. Здесь в должности старшего научного сотрудника она проработала с 1926 по 1931 гг. А.А. Вольферц активно включилась в изучение природной очаговости чумы в Волго-Уральском междуречье и Северо-Западном Прикаспии. Проводила плановое полевое эпизоотологическое обследование на чуму обитающих здесь грызунов. Осуществляла экстренные выезды к подозрительным больным. В то время на базе Астраханской противочумной лаборатории регулярно проводились научные конференции (два заседания в месяц), секретарем этих конференций неизменно оставалась А.А. Вольферц. Почти на каждом заседании звучал ее научной доклад.

Исторически сложилось так, что все первые, наиболее значительные открытия по туляремии сделаны чумологами. Так, летом 1926 г. в Астраханской области наблюдали около 200 заболеваний среди населения нескольких поселков в дельте Волги, у больных отмечалось похожее на чуму увеличение лимфатических узлов. А.А. Вольферц вместе с

С.В. Суворовым и М.М. Воронковой, изучая на этой вспышке «чумоподобные лимфадениты» у людей, впервые на территории СССР выявила больных туляремией, выделила от них и идентифицировала культуру возбудителя туляремии [10]. Это стало одним из важнейших открытий в изучении туляремии.

Уже как опытный специалист А.А. Вольферц в 1931 г. была направлена институтом «Микроб» в Западный Казахстан на должность руководителя Уральской противочумной лаборатории. С апреля 1931 по июль 1932 гг. она работала заведующей Уральской противочумной лабораторией - центральной лабораторией для противочумных учреждений на огромной территории между Волгой и Уралом. К концу 20-годов прошлого века эпизоотии чумы на сусликах здесь распространились далеко на север вплоть до окрестностей города Уральск, где наблюдалась интенсивная эпизоотия чумы. Осенью 1931 г. была зарегистрирована эпидемическая вспышка чумы в Зауралье. В трех урочищах Джамбейтинского (Сырымского) района заболело чумой 24 человека, из них умерло 19. Первые больные заразились чумой от больного верблюда, а далее эпидемия бубонной и септической чумы продолжалась при передаче инфекции через блох жилья человека. В локализации и ликвидации этой вспышки активно участвовала заведующая Уральской лабораторией А.А. Вольферц. Этиология заболевания людей чумой была подтверждена бактериологически. А.А. Вольферц выделила две чистые культуры возбудителя чумы от умерших людей. Эти культуры микроба чумы, представляющие значительный научный интерес, под именем А.А. Вольферц поступили для вечного хранения в институт «Микроб». При ликвидации этой эпидемической вспышки наиболее значимыми явились противоэпидемические мероприятия: изоляция больных и соприкасавшихся с ними, медицинское наблюдение за населением, дезинсекция жилищ человека. Подводя итоги борьбы со вспышкой чумы, А.А. Вольферц отмечала тяжелое течение заболеваний и высокую летальность. Применяемое лечение больных противочумной сывороткой и вакциной оказалось малоэффективным. Материалы, составленного ею по этой необычной вспышке подробного отчета, много лет спустя послужили специалистам института «Микроб» для написания в 1968 г. обстоятельной научной статьи [9]. Кроме того, в этом же году был установлен случай заболевания чумой со смертельным исходом в Жангалинском районе. Вот в такой чрезвычайно сложной обстановке пришлось работать новому руководителю, от которой требовалось принятие незамедлительных мер по ликвидации очагов опасного заболевания.

Территория Западного Казахстана привлекала А.А. Вольферц еще и потому, что здесь, вслед за ее открытием туляремии у людей, в совместной экспедиции сотрудниками института «Микроб» и Уральской противочумной лаборатории впервые в СССР была установлена эпизоотия туляремия среди водяных полевок [6]. Этими исследованиями была доказана роль больных водяных полевок как источников заражения туляремией человека и впервые установлена природная очаговость этой инфекционной болезни в СССР и в целом в Палеарктике.

В 1932 г. А.А. Вольферц переводится в институт «Микроб» на должность старшего научного сотрудника эпидотдела. Здесь молодой ученый с увлечением продолжает исследования по туляремии, которые неизменно сопровождаются новыми открытиями. В 1934 году в институте «Микроб» создано туляремийное отделение и первым заведующим назначена А.А. Вольферц. В начальный период изучения туляремии особое внимание уделяли усовершенствованию методов лабораторной диагностики. Наряду с выделением культур возбудителя туляремии для лабораторной диагностики была применена реакция агглютинации и подтверждена ее высокая специфичность. Под руководством А.А. Вольферц специалисты отделения вели широкие исследования по диагностике, клинике, лечению и эпизоотологии туляремии. Для всей страны это отделение института выпускало необходимые диагностические туляремийные препараты. А.А. Вольферц предложила накожный метод аппликации тулярина (1934 г.) и впервые в мировой практике вместе с другими специалистами показала высокую ценность этой кожной аллергической пробы [3, 12]. В

последующие годы накожный вариант туляриновой пробы в сочетании с серологическими методами получил широкое распространение не только для ранней диагностики туляремии, но и для ретроспективного выявления инфекции, а в дальнейшем - для определения иммунитета у привитых.

Ею опубликованы первые обзоры литературы по туляремии [2]. А.А. Вольферц обратила внимание на особенности клинического течения и одновременно с Г.П. Рудневым (1935) предложила более полную, чем Френсис (США), клиническую классификацию туляремии [4]. Совместно с коллегами А.А. Вольферц впервые доказала водный путь заражения людей и таким образом была установлена важная роль водного фактора в эпидемиологии туляремии. Несомненно, приоритетные исследования и научные открытия А.А. Вольферц составили основу выдающегося вклада Российского научно-исследовательского противочумного института «Микроб» в изучение туляремии, получившего международное признание [8].

Кроме исследовательской и производственной работы А.А. Вольферц активно участвовала в подготовке кадров специалистов-чумологов. Первые выпуски врачей отдела подготовки института «Микроб» стали основной кадровой силой зарождавшейся противочумной системы. Теоретические разделы учебной программы на курсах специализации обеспечивали ведущие специалисты института, в их числе и А.А. Вольферц. Практика привлечения наиболее авторитетных ученых института к подготовке курсантов сохранилась и в последующие годы.

В феврале 1938 года при ВИЭМ было созвано первое Всесоюзное совещание по туляремии, на котором были подведены итоги изучения этой инфекции и определены программные задачи борьбы и профилактики. В работе конференции приняли участие крупнейшие ученые страны, занимающиеся профилактикой туляремии. От института «Микроб» в совещании принимала самое действенное участие заведующая туляремийным отделением А.А. Вольферц. Решения совещания касались обязательной регистрации заболеваний туляремией людей, преподавания в медицинских вузах и институтах усовершенствования врачей проблемы туляремии, издания специальной научно-практической литературы. Для проведения эффективных мероприятий по профилактике туляремии на этом совещании было принято решение о создании в стране сети противотуляремийных станций. Уже в 1938 г. были организованы первые противотуляремийные станции, на территориях, где были зарегистрированы крупные эпидемические вспышки туляремии.

Как исследователь, положивший начало изучению туляремии в СССР, и как истинный патриот своей страны, А.А. Вольферц в 1935 г. писала в своем обзоре о туляремии: «Советский Союз должен и будет первой страной в мире, которая ликвидирует эту инфекцию на своей территории. При тех возможностях, которые у нас имеются, эта задача нам по силам, а уверенность в победе поможет нам успешно ее разрешить» [11]. Это пророчество истинного ученого сбылось в полной мере. Благодаря активно проведенным профилактическим мероприятиям к шестидесятым годам прошлого столетия туляремия на всей территории бывшего СССР как массовое эпидемическое заболевание была ликвидирована. Это наглядно продемонстрировано на примере Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, где когда-то жила и работала А.А. Вольферц [7].

Далее активную и плодотворную профессиональную деятельность А.А. Вольферц прервали трагические события. В 1938 А.А. Вольферц была арестована и выездной сессией Верховного суда СССР осуждена по 58 статье по обвинению во вредительстве. Широко известно, что именно в этот период в стране шла большая «чистка» кадров (особенно по социальной принадлежности). По одной из версий поводом для ареста послужило то обстоятельство, что ее отец Вольферц А.Ю. был в царское время крупным государственным чиновником в Астраханской губернии. В материалах личного дела А.А. Вольферц, записано: «В 1938 г. арестована, осуждена Военной коллегией Верховного суда СССР

(выездная сессия) по обвинению за вредительство ... Приговор: 10 лет». Как показали дальнейшие события, это оказалось чудовищной ошибкой. Алевтина Александровна была истинным патриотом своей страны и словом и делом это подтверждала. По свидетельствам современников, находясь в заключении, А.А. Вольферц работала на благо Родины вместе с другими видными микробиологами в закрытом военном Бактериологическом институте (Биотехнический институт Наркомата обороны). В 1943 г. дело А.А. Вольферц было пересмотрено и определением Военной коллегии Верховного суда СССР прекращено за недоказанностью состава преступления. А.А. Вольферц освобождена18 сентября 1943 г. с восстановлением всех прав. В 1944 г. она работает старшим научным сотрудником на противотуляремийной станции Саратова, а затем по приглашению продолжает свою научную деятельность в институте «Микроб». По имеющимся данным А.А. Вольферц умерла от тяжелой болезни через год после возвращения домой. Похоронена на Воскресенском кладбище города Саратов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1. Вольферц А.А. Клиническая статистика и терапия чумных больных на летней вспышке 1925 года. Труды 5-го Краевого Совещания при Государственном Краевом Институте микробиологии и эпидемиологии Юго-Востока России в г. Саратове с 5 по 9 октября 1925г. Саратов, 1925. С. 218-224.
- 2. **Вольферц А.А.** Туляремия (обзор) // Вестн. микробиол., эпидемиол. паразитол. 1927. Т. 6. Вып. 1. С. 101-104.; 1935. Т.14. Вып. 2. С. 183-197.
- **3. Вольферц А.А.** Кожная проба для диагностики туляремии по методу Pirquet // Вестн. микробиол., эпидемиол. и паразитол. 1934. Т.13. Вып. 4. С.277-279.
- 4. **Вольферц А.А.** О классификации клинических форм туляремии // Вестн. микробиол., эпидемиол. и паразитол. 1935. Т.14. Вып.2. С.157-164.
- 5. **Вольферц А.Ю.** Административные мероприятия при борьбе с чумными эпидемиями во Внутренней Букеевской Орде. Труды Съезда участников противочумных мероприятий в Астраханской губернии и Уральской области в г. Астрахани 2-8 апреля 1910 года. С. 149-181.
- 6. **Голов Д.А., Книзевский А.Н., Бердников В.А., Тифлов В.Е.** Чумоподобные заболевания (туляремия?) на р. Урал в Оренбургской губернии весной 1928 г. // Вестн. микробиол., эпидемиол. и паразитол. 1928. Т. 7. Вып. 3. С. 301-326.
- 7. Гражданов А.К., Аязбаев Т.З., Иманкул С.И., Захаров А.В., Майканов Н.С. Успехи профилактики туляремии в Западно-Казахстанской области. Мат. Юб. мнпк Уральской противочумной станции 1914-2014 годы. Уральск, 2014. С. 46-48.
- 8. **Гражданов А.К., Топорков В.П., Карнаухов И.Г.** Вклад института «Микроб» в изучение эпидемиологии и профилактики туляремии. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в государствах-участниках СНГ. Мат. 14 Межгосударственной научно-практической конференции (20-21 ноября2018 г.). Саратов, 2018. С. 108-111.
- 9. **Кураев И.И.** Некоторые эпидемиологические особенности Джамбейтинской вспышки чумы в 1931 году // Проблемы особо опасных инфекций. 1968. Вып.3. С.138-142.
- 10. Суворов С.В., Вольферц А.А. и Воронкова М.М. Чумоподобные лимфадениты в районе Астрахани // Вестн. микробиол., эпидемиол. и паразитол. 1928. Т.7. Вып. 3. С.293-299.
- 11. Туляремия. Под редакцией Н.Г. Олсуфьева и Г.П. Руднева. Москва, Медгиз. 1960. 459 с.
- 12. Хатеневер Л.М., Вольферц А.А., Новикова Е.И. и Полумордвинова Е.Д. Внутрикожная проба как метод диагностики туляремии // ЖМЭИ. 1935. Вып.14. № 2. С. 179-187.

АЛЕВТИНА АЛЕКСАНДРОВНА ВОЛЬФЕРЦ - ТУЛЯРЕМИЯ ЗЕРТТЕУЛЕРІНІҢ НЕГІЗІН ҚАЛАУШЫ (1900-1944 гг.)

#### Гражданов А.К.

Бұрынғы КСРО-дағы туляремияның алғашқы зерттеушілерінің бірі А.А. Вольферцтің биографиялық деректері, тарихи деректері мен ғылыми зерттеулері келтірілген.

ALEVTINA ALEXANDROVNA WOLFERTZ - ONE OF THE FOUNDERS OF TULAREMIA RESEARCH

#### Grazhdanov A.K.

Biographical data, historical facts and scientific research of one of the first researchers of tularemia in the former USSR A. Volferts are presented.

УДК 614.2 616.9

# К ИСТОРИИ УРАЛЬСКОЙ ПРОТИВОЧУМНОЙ СТАНЦИИ (к 105-летию со дня образования 1914-2019 гг.).

#### Майканов Н. С.

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

Уральская противочумная станция 105 лет осуществляет эпизоотологический, эпидемиологический и лабораторный мониторинг за природными очагами особо опасных инфекций. Описаны видовое разнообразие носителей и переносчиков чумы, туляремии и других инфекций. изучены свойства микробных популяций. Разработаны и применяются различные методы профилактики инфекционных заболеваний.

#### Ключевые слова. эпидемические вспышки, эпизоотии, микроб

В 2019 году исполнилось 105 лет со дня образования Уральской противочумной станции (УПЧС) – одному из старейших медицинских учреждений Казахстана. Этому событию предшествовали участившиеся в конце 19-го и в начале 20-го веков эпидемические вспышки чумы, охватившие юго-восточную часть дореволюционной России, включавшую территорию Западного Казахстана. Для локализации и ликвидации эпидемических вспышек среди местного населения были организованы летучие военно-санитарные отряды, передвижные полевые лаборатории [20]. Руководить разрозненными и разбросанными на огромной территории временными формированиями было крайне тяжело - терялась оперативность в организации противоэпидемических мероприятий. В связи с этим, по решению съезда по борьбе с чумой (г. Самара, 01-08 марта 1914 г.), осенью 1914 г., в городе Уральске открылась центральная противочумная лаборатория со вспомогательными лабораториями в поселках Джамбейты, Кызыл-Куга и Калмыково. В 1934 г. центральная лаборатория была преобразована в Уральскую противочумную станцию с подчиненными ей 9ю периферическими лабораториями: Урдинская (1908), Джамбейтинская (1912), Калмыковская (1913), Жангалинская (1913), Уштаганская (1924), Гурьевская (1924), Ганюшкинская (1924), Форт-Александровская (1924) и Фурмановская (1925).

С первых дней своего существования станция занималась не только ликвидацией возникающих эпидемических вспышек, но и их предупреждением. Для этого изучались закономерности течения эпизоотического процесса и особенности эпидемиологии чумы. В последующие годы детальному изучению подверглись фауна и экология важнейших видов грызунов Уральской области (ныне Западно-Казахстанская - ЗКО) и их эктопаразитов. Проведенные исследования позволили установить сезонность и факторы, вызывающие заболевания людей чумой.

Кроме основной работы, противочумные лаборатории, особенно в первые годы своего становления, оказывали медицинскую помощь населению, организовывали и проводили вакцинацию против различных инфекционных заболеваний, осуществлялись лабораторные исследования на брюшной и сыпной тифы, дизентерию, общие клинические исследования.

За время своего существования станция неоднократно претерпевала структурные изменения. С 1997 г. УПЧС имеет в своем составе четыре противочумных отделения (таблица 1).

Таблица 1 Информация о реорганизациях «Уральская противочумная станция» в хронологическом порядке

№ п/п	Дата регистрации (перерегистрации) в органах	Название учреждения	Наименование, номер и дата акта о переименовании (о реорганизации)
	юстиции		
1	-	Уральская противочумная лаборатория	Решение противочумного съезда (г.Самара март 1914г.)
2	-	Уральская противочумная станция Противочумного института Юго- Востока РСФСР	Распоряжение директора Противочумного института Юго- Востока РСФСР о переименовании Уральской противочумной лаборатории в Уральскую противочумную станцию (Приказ №40 от 31.08.1934 г. по УПЧС)
3	-	Уральская противочумная станция Министерства здравоохранения СССР	-
4	Февраль 1992 г.	Уральская противочумная станция Министерства здравоохранения Республики Казахстан	Постановления Кабинета Министров РК №742 от 28.11.1991г. и Приказа МЗ РК №45 от 28.01.1992г.
5	01.02.2000г.	ГУ «Уральская противочумная станция» Комитета Государственного санитарно- эпидемиологического надзора Агентства РК по делам здравоохранения	-
6	01.04.2002г.	ГУ «Уральская противочумная станция» Комитета Государственного санитарно- эпидемиологического надзора МЗ РК	Указ Президента РК «О совершенствовании государственного управления в области охраны здоровья граждан» № 705 от 17.10.2001 г.
7	05.02.2014г.	РГУ «Уральская противочумная станция» Агентства РК по защите прав потребите- лей	Постановление Правительства РК «Вопросы Агентства РК по защите прав потребителей»№1538 от 31.12.2013 г.
8	10.11.2014 г.	РГУ «Уральская противочумная станция» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК	Указ Президента РК «О реформе системы государственного управления Республики Казахстан» № 875 от 06.08.2014 г.
9	12.04.2017г.	РГУ «Уральская противочумная станция» Комитета охраны общественного здоровья МЗ Республики Казахстан	Постановление Правительства РК «О некоторых вопросах министерств здравоохранения и национальной экономики РК»№71 от 17.02.2017 г.
10	10.04.2019	РГУ «Уральская противочумная станция» Комитета конроля качества безопасности товаров и услуг МЗ РК	Постановление Правительства РК «О некоторых вопросах министерства здравоохранения РК»№177 от 10.04.2019 г.
11	10.02.2020	Филиал РГП наПХВ национальный научный центр особо опасных инфекций имени М. Айкимбаева «Уральская противочумная станция»	Постановление Правительства РК От 31.07.2019 г. № 563

Жангалинское, Калмыковское, Жамбейтинское и Чапаевское (в состав которого входит Жалпакталская противочумная лаборатория), а так же 10 сезонных противоэпидемических отрядов (Бухарский, Борлинский, Базартобинский, Кызылкогинский, Камбактинскийныне не существующие). В 1992 г., после очередной реорганизации, два укрупненных противоэпидемических отряда - Айбасский и Райгородский, расположенные на территории Гурьевской (Атырауской) области были переданы в ведение Атырауской противочумной станции. В 1997 г. были ликвидированы Теренкудукский и Донгулюкский

эпидотряды. В 1999 г. взамен Райгородскому (первое упоминание о Райгородском э/отряде с 1966 г.) был построен Зауральский эпидотряд.

В настоящее время Уральская противочумная станция — это крупное специализированное медико-биологическое учреждение, обеспечивающее санитарно-эпидемиологическое благополучие населения Западно-Казахстанской области. Непосредственно на УПЧС функционируют шесть лабораторий: лаборатория диагностики чумы и других особо опасных инфекций (ООН), зональная диагностическая лаборатория, лаборатория эпизоотологии и профилактики ООН, лаборатория питательных сред, лаборатория подготовки кадров и виварий. Лаборатории оснащены современным диагностическим оборудованием, включая ПЦР, ИФА и др. Ежегодно станция выставляет семь сезонных эпидотрядов: Есенсайский, Каратобинский, Зауральский, Байгазинский, Урдинский, Кисык-Камышский, Кызылкапканский.

На станции работают высококвалифицированные специалисты, имеющиестепени кандидатов медицинских и биологических наук. Сотрудниками лабораторий проводятся полевые и лабораторные исследования, результаты которых докладываются на научных конференциях станции, а так же симпозиумах ближнего и дальнего зарубежья. Специалистами станции по материалам эпизоотологического обследования, экологии и фенологии носителей и переносчиков опубликовано 1960 статей. Специалисты станции являются выпускниками 64 ВУЗов бывшего Советского Союза (17 медицинских и 47 биологических, сельскохозяйственных, ветеринарных).

Центральную Уральскую лабораторию, а впоследствии станцию в разные годы возглавляли Кольцов Григорий Иванович (1914-1920); со времени перехода лаборатории в подчинение института «Микроб» (1922) её возглавляли врачи Степанов Иван Васильевич (1920-27.05.1927. Приказ №74 от 27.05.1927г. Саратов Гос. Краев. Институт «Микроб); Острецова П.Н.(Приказ №74 от 27.05.1927); Князевский А. Н. (01.06.1927-28.03.1931. Приказ №125 института «Микроб» от 01.06.1927, Пр.№78 от 14.06.1927г., Пр.№98 от 06.08.1927 по УПЧЛ); Вольферц Алевтина А. (29.03.1931-28.06.1932); Туманский Владимир Михайлович (29.06.1932-25.11.1933); Федоров Владимир Николаевич (25.11.1933-14.01.1935); Чумбалов Мажит Мухамеджанович (15.01.1935-1940); Сиволобов Владимир Федорович (25.04.1940-09.08.1941); Шабаев Николай Яковлевич (15.08.1941-30.11.1941); Торопов Филипп С. (1941-1942); Тинкер Иосиф Самсонович (16.01.1942-1944 Приказ по УПЧС №30 от 28.01.1942 и Приказ №8-л от 05.01.1942 НКЗ СССР); Жигилев Дмитрий Семенович (1944-1953; Приказ по УПЧС №21 от 02.02.1944г., Приказ №32 от 24.02.1944; Приказ по СоюзНаркомЗдраву №642-л от 13.12.1943 г. Назначение – увольнение Приказ по УПЧС №6 от 12.01.1954г, Приказ ГСПЭУ МЗ СССР №108 от 19.11.1953г), впоследствии с 1954 г. начальник Одесской портовой ПЧС; Кучеров Петр Михайлович (1954-1960 Приказ МЗ СССР №1507-л от 24.10.1960 г., Приказ по УПЧС №181 от04.11.1960), впоследствии начальник Астраханской ПЧС; Иванов Станислав Иванович(25.10.1960-25.11.1986 Приказ МЗ СССР №1507-л от 24.10.1960 г., Приказ по УПЧС №179 от 02.11.1960; Приказ № МЗ СССР №1303-Л от 20.11.1986г.); Захаров Николай Иванович(25.11.1986-13.06.1994); Гражданов Александр Константинович (07.06.1994-31.01.2011 Приказ по НПО ПЧУ МЗ РК от 15.06.1994 №6); Аязбаев Тимур Зекенович (01.02.2011-24.02.2017); Майканов Нурбек Смагулович (27.02.2017-по н/вр).

Заместителипо научно-оперативной и противоэпидемической работе (эпидотдел) Траут Иван Иванович (1948-1950); Афанасьева Мария Константиновна (1950-1954); Быков Леонид Тарасович (1954-1958), с 1961 г. начальник Чимкентской ПЧС; Селянин Е.И. (1958-1961), Мерлин Всеволод Александрович (1962-1963), Лиманский Николай Петрович (27.11.1963-16.12.1971), Бактыгалиев Галам Г. (20.12.1971-28.05.1974), Алтухов Анатолий. А. (29.05.1974-1976), Гражданов А. К.(07.10.1976-1994, 2011-2012), Рахманкулов Рашит

Рахметуллович (23.11.1994-2009), Майканов Н. С. (2009-2010,2012-2017), Андрющенко Василий Васильевич (2010), Аязбаев Т. 3. (2010-2011).

Административно-хозяйственная часть (АХЧ) станции является основным отделом, отвечающим за материально-техническое снабжение и бесперебойное обеспечение транспортом, строительство лабораторий, жилых домов для сотрудников станции. В последнее время АХЧ активно проводит работу по усилению физической защиты и инженернотехнической укрепленности отделений и станции. АХЧ возглавляли Бураковский Д.Ф.(1948-1954), Супукарев М.М.(1954-1958), Сасыкин А.А. (1958-1962), Пусев Я.М. (1962-01.10.1967), Смирнов А.Е. (02.01.1968-16.07.1969), Белаш И.И. (20.10.1969-01.02.1979), Каймашников Владимир Ильич (1980, 03.11.1982-02.12.1986), Синельников Геннадий Г. (01.06.1980-26.10.1982), Гонтарев И.Б.(1986-21.02.1987), Кочетков А. (1988-1989), Ерышев Виктор Дмитриевич (28.09.1988-01.09.1994), Батыргалиев Максим Батыргалиевич (01.09.1994-2013), Лукпанов Жанайдар Нариманович (2014-2019 г.).

Бактериологическая лаборатория — одна из основных профильных лабораторий станции занимается диагностикой вначале пяти ООИ, а в последнее время 18 инфекций бактериальной и вирусной этиологии. Лаборатория оснащена современным оборудованием, что позволяет ей проводить молекулярно-генетические исследования. Ранее из этого подразделения были выделены МЖК, и холерная лаборатория. Лабораторией руководили Пыленко Марфа Степановна (до 1960);Горбунова Эвелина Федоровна(1963), Мерлин В. А.(27.11.1963-27.03.1964), Лаврентьев А. Ф. (24.03.1964-1977,1979-1990), Гражданов А.К.(1977-1979), Волобуева Валентина Константиновна (1990-1992, 1994-1997). Мезенцев Владимир Матвеевич (17.12.1992-1994), Белоножкина Лилия Борисовна (15.05.1997-2017), Рамазанова Сания Ершатовна (2017-н/вр).

Холерная лаборатория. Исследования на холеру до 1971 года проводились в составе бактериологической лаборатории. В 1971 г. организована холерная лаборатория, которую возглавляли Алтухов А.А.(27.01.1971-1973), Филимонова Л.В.(1973-01.07.1993), Андрющенко В.В.(01.07.1993-1997), Михайлюк Нина Ивановна (1997-2017), Карагойшиева Самал Кадыргалиевна (2018- по н/вр.).

Зоопаразитологическая лаборатория — Сотрудники данной лаборатории проводят эпизоотологическое обследование на зоонозы, занимаются крупномасштабным картированием поселений малого суслика, изучением видового состава основных и второстепенных носителей и переносчиков возбудителя чумы, туляремии и других ООИ. Сотрудники лаборатории внесли вклад в изучение животного мира области и сопредельных территорий. Непосредственно участвовали в проведении полевых истребительных работ. Лабораторию возглавляли Демяшев Марк Павлович(1955-1962), Копцев В.В.(1962-1963), д.б.н. Лисицын А. А. (16.02.1963-24.04.1972), к.б.н. Шевченко Валентин Леонидович (26.05.1972-1997), к.б.н. Медзыховский Георгий Александрович (25.03.1997-1999), к.б.н. Бидашко Федор Григорьевич(01.01.2000-31.12.2017), Танитовский Валерий Анатольевич (2018-н/вр.).

Лаборатория борьбы с грызунами открыта в 1970 году. Руководили лабораторией Копцев В.В.(1970-01.06.1972), Ержанов Саткан Тлепович (08.06.1972-04.10.1976), Кукин Владимир Михайлович (04.10.1976-01.02.1993), Шевченко Георгий Валентинович (01.02.1993-1997), Кушербаев Сагат Хамитович (1997-2010).

Лаборатория питательных сред — Основная деятельность лаборатории направлена на изготовление сред для культивирования возбудителей ООИ. Сотрудниками лаборатории изготавливались питательные среды из натуральных продуктов, которыми станция обеспечивала в свое время соседние Гурьевскую и Мангышлакскую противочумные станции. В лаборатории были разработаны и модифицированы питательные среды на туляремию. В разные годы лабораторией руководили Рыбак Е. И.(01.01.1968-1986), Рахманкулова Т. К.(1986-1996), Андрющенко В. В.(1996-2010), Умарова М. А.(2010-н/вр) [48,52].

Лаборатория подготовки кадров (ЛПК). Начиная с 1992 года, на базе Уральской ПЧС ежегодно проводятся республиканские курсы подготовки лаборантов для противочумных станций и лабораторий ООИ санитарно-эпидемиологической службы Казахстана. Для этих целей на станции имеется хорошая материальная база и подготовленный опытный персонал. В настоящее время 460 специалистов среднего медицинского звена, прошедших специализацию на УПЧС, работают в различных лабораториях Республики Казахстан. У ЛПК имеется небольшой опыт подготовки международных специалистов среднего звена (Монголия, Узбекистан, Таджикистан). Лабораторию возглавляли Сасыкин Г.А. (1992-2009), Рахманкулова Т.К. (2009-2011), Захаров А.В. (2011-2017), Карагойшиева С.К. (2017-2018), Давлетов С.Б. (2018-2020) [7,9,28].

Питомник (виварий) станции бесперебойно снабжает лаборатории станции и отделений лабораторными животными. Ежегодно питомник станции и питомники отделений производят более 5000 белых мышей, 400 морских свинок и 100 кроликов. Благодаря этому весь полевой материал на 97% исследуется биологическим методом. Ранее питомник станции полностью обеспечивал лабораторными животными все экспериментальные работы, проводимые на станции. К сожалению все экспериментальные работы с 2001 года прекращены. Заведующими питомником в разные годы являлись Сасыкин А.А. (1963-19.03.1966), Корчевская В.А.(19.03.1966-1971), Медзыховская А.В. (1971-1996), Даутова Е.Б. (2003-н/вр).

МЖК — музей живых культур был выделен как отдельная лаборатория из бактериологической лаборатории, ее основной функцией является хранение всех свежевыделенных штаммов возбудителей ООИ, поддержание их жизнеспособности, изучение их свойств. Также большую работу МЖК выполняет по проведению биологического контроля питательных сред и дезсредств. МЖК возглавляли врачи Чудесова В.П. (1962-1968), Филимонова Л.В. (1968-1973), Волобуева В.К. (1973-1996) Рахманкулова Т.К. (1996-2011), Карагойшиева С.К. (2011-2012), Сармулдина Анаргуль Хайдаровна (2012-н/вр).

Библиотечный фонд станции насчитывает 17 734 единиц хранения в том числе 450 авторефератов, 565 монографий и других периодических научных журналов. Ежегодно станцией приобретается от 140 до 190 различных печатных изданий, отмечается до 250 посещений библиотеки сотрудниками станции. Следует отметить, что в каждом из отделений станции имеются свои библиотеки с книжным фондом от 1500 до 5000 экземпляров.

Архив станции — расположен в отдельном здании, в котором хранятся документы длительного и временного хранения, самые ранние из которых датируются 1910-1912 годами. По итогам оценки 2003 года среди областных архивов станционный архив занял третье место по республике.

Гараж обеспечивает работу станции и отделений по перевозке грузов, ГСМ, бакпрепапратов, таборного имущества бригад, зоологических бригад и лабораторного персонала. В составе гаража в свое время имелся гужевой (кони, верблюды, волы) транспорт, в настоящее время автопарк состоит из современных высокопроходимых автомашин. Ремонтные базы, мастерские, сварочный и плотницкий цеха имелись во всех отделениях станции. В посленее время по экономическим причинам этого всего уже нет. Гараж возглавляли Очкин И.А. (1945), Чуриков С. И. (1945-1961), Зубарев О. М. (1961-1983), Курхаев Р. Н. (22.10.1984-15.09.1989), Спрыгин В. С. (1993-2014), Маевский В.Б. (2014-2019), Бибишев И.Н. (2019-н/вр).

Бухгалтерия проводит основную финансовую работу по обеспечению материальнотехнического обеспечения станции и отделений. Бухгалтерию возглавляли Крестьянинов Михаил Николаевич (1941-1954); Мальчиков Семен Григорьевич (1954-01.09.1973); Ким Роза Николаевна (24.09.1973-05.10.1974); Дятлова Вера Васильевна (16.10.1974-16.08.1982); Губанова Анна Александровна (23.08.1982-01.04.1992); Зареченец Лилия Николаевна (20.03.1992-2006); Хамидуллин Амангельды Орынбаевич (2006-2012); Другакова Вера Александровна (2012-н/вр.).

Отдел кадров возглавляли в разные годы Маркова (Бочкарева) А.А., Бараева Галина Михайловна, Супукарев М.П. (1958), Синельникова Ольга Гавриловна (1985-1992), Кострыгина Лидия Владимировна (1992-2014), Супалдиярова Гулнар Есмагамбетовна (2015-н/вр.).

Джангалинская лаборатория (1913), противочумный пункт (1924), противочумное отделение (1949) — Отделение обслуживает территорию двух природных очагов: Волго-Уральских степного и песчаного площадь которых составляет 47050 км². Территория курируемая отделением является самой активной. В своем составе имеет Кисык-Камысский, Урдинский, Кзылкапканский (прием в эксплуатацию приказ №249 от 20.12.1968) эпидотряды. Ранее имелись отряды Теренкудукский(Ввод в эксплуатацию Приказ №268 от 15.12.1970;Приказ №2-л от 15.01.1997 о ликвидации отряда с 25.03.1997 г.) и Айбасский.

Отделением в разные годы руководили Тихомирова Мария М. впоследствии начальник Туркменской ПЧС (1953), Жучаев А. А. (1936) впоследствии начальник Элистинской ПЧС, Фунтикова А. Г. (1939), Пикин Ф. Т. (1941) впоследствии начальник Гурьевской ПЧС, Мишкин Н. Б. (1941), Кудрявцев В. А.(1943-1947), Лопатухина Лия Григорьевна (1948-1949), Жилина Мария Ефимовна (1949-1954), Кальянова (Нуштаева) М. Л. (1954-1956), Иванов С. И. (1956-1960), Васенин А. С. (1960-1961), Лощицкий М.Н. (1961-1963), Петров Л. Н. (23.01.1963-15.09.1964), Каймашников В. И. (15.09.1964-1967), Гражданов А. К. (16.08.1967-01.11.1971), Рахманкулов Р. Р. (28.10.1971-16.05.1977), Яценко А. И.(16.05.1977-01.07.1983), Суров В.Ф. (01.07.1983-26.03.1986), Григорьев И. С. (26.03.1986-01.03.1988), Калдыбеков Ж. К. (01.03.1988-17.05.1989), Токтаров М. И. (17.05.1989-16.09.1992), Кабдешев Т. К. (17.09.1992-2004), Давлетов С. Б. (2004), Кабдешев К. Х. (2004-2012), Лукпанов Ж. Н. (2012-2014), Берденов М. Ж. (2014-н/вр).

Джамбейтинская лаборатория (1912), противочумный пункт (1924) противочумное отделение (1949).Отделение обслуживает территорию Зауральского степного очагаплощадью 19522 км. В своем составе имеет Каратобинский эпидотряд (ввод приказ №246 от 17.12.1968 г.). Отделением руководили — Сасыкин А. А. (1945-1946), Гутовский З. П.(1946), Перетятко Г.Я. (1952-1959), Губайдуллин В. А. (1959-1961), Немченко Б. С. (1960-27.07.1964), Ашмарин А.Н.(24.07.1964-01.09.1967) впоследствии начальник Мангышлакской ПЧС;, Иргалиев С. Т. (01.09.1967-23.02.1969), Тобышбаев Ж. Т. (23.02.1969-01.04.1993), Токтаров М. И. (01.04.1993-2006), Мушагалиева Г.Е. (2006-2008), Кдырсих Б.Г. (2008-2012), Усманова Г.У. (2012- н/вр).

Калмыковская лаборатория (1913), противочумный склад (1917-1922), противочумный пункт (1924 г.) противочумное отделение (1949-1971 приказ МЗ СССР № 38 от 21.01.1971), стационарная лаборатория в составе Чапаевского противочумного отделения (1971-1979), противочумное отделение (с 1980) - Отделение обслуживает территорию трех очагов Волго-Уральские степной и песчаный и Зауральский степной очаги чумы общей площадью 14105 км<sup>2</sup>. В своем составе отделение имеет Байгазинский (1947-1948), Зауральский (1999) эпидотряды. Ранее в отделении имелись Райгородский (1966-1992) и Базартобинский эпидотряды. Отделением руководили Шабаев Н.Я. (1934-1939), Мерлин В. А. (1939-1940), Финенко Ф. Д. (1945), Сорокина З. С. (1947-1948), Фунтикова А. Г. (1948-1950), Соколова К.С. (1950-1952), Чесноков П.В.(1951), Кальянова (Нуштаева) М. Л. (1952-1954), Жилина М. Е. (1954-1962), Веремейчик В. Т. (23.01.1963-02.02.1966), Шамин В. И. (16.07.1967-10.08.1968), Шеваров В. А. (1969-1970), Ивженко Н. И. (10.06.1970-1971), Калимбеков С. Н. (1971-1978), Григорьев И. С.(1979-1986), Андрющенко В. В. (26.03.1986-18.07.1986), Белоножкина Л. Б.(12.08.1986-1997), Майканов Н. С. (15.05.1997-2009), Кушербаев С. Х. (2009-2013), Ихсатов А. С. (2013-н/вр). На базе отделения с 1986 по 1992 гг. находился истребительный участок станции.

Чапаевский противочумный пункт (1949), противочумное отделение (1949) — Обслуживает территорию Волго-Уральского и Зауральского степных очагов площадь обслуживания 32723 км². В своем составе имеет Есенсайский эпидотряд и Донгулюкский эпидотряд (Приказ №26 от 21.04.1966 г. по Чапаевскому ПЧО об организации (открытии); Приказ № 2-л от 15.01.1997 о ликвидации эпидотряда с 25.03.1997 г.), Тельновский эпидотряд, Кушумский истребительный отряд. Отделение в разные годы возглавляли Василевский В. С. (1943), Жилина М.Е. (1948), Паршин М. И. (1949-16.11.1974), Андрющенко В. В. (16.11.1974-22.08.1981), Зимовцов Б. А. (22.08.1981-03.03.1988), Митерев В. А. (03.03.1988-25.03.1991), Суров В. Ф. (25.03.1991-2016гг.), Таскалиев С. Е. 2017-н/вр).

Фурмановский противочумный пункт (1925), перебазирована лаборатория из Красного Кута (Волгоградская область),противочумное отделение (с 1949) (Приказ № 2-л от 15.01.1997 о ликвидации отделения с 25.03.1997 г.), Жалпакталская противочумная лаборатория (1997 г.) в составе Чапаевского противочумного отделения. Руководители отделения – Шумкова А. М. (1938 г.), Пчелинцев А.Ф. (1950-1952), Горшкова В. Е. (1952-1954), Куница Н. К. (1954-1958), Васенин А. С. (1959-1960), Алтухов А. А. (1960-1962), Фарисеева В. М. (1962-29.07.1965), Сасыкин Г. А. (27.07.1965-23.08.1967), – Новгородов А. Н. К. (23.08.1967-01.10.1969), Санкаев К. (01.10.1969-27.10.1984),Андрющенко B.B.(27.10.1984-26.03.1986), Суров В.Ф.(26.03.1986-18.07.1986), Токтаров И.(08.08.1986-1989), Кабдешов Т. К.(17.04.1990-24.06.1991), Давлетов С. Б.(02.11.1992-24.04.1995), Ихсатов А. С.(24.04.1995-25.03.1997г.) преобразовано в Жалпакталскую противочумную лабораторию (1997-2013), Альпеисова А.Г. (2013- н/вр).

Зеленовское противочумное отделение возглавляли Степанова Н. И. (15.08.1944), Пчелинцев А.Ф. (15-08.1944-1949), Чудесова В. П. (1950-1951), Дозорова (Алференко) А. П. (1951-1952.), Соколова К. С. (1952-1953). Зеленовское ПЧО ликвидировано с 01.01.1953 года Приказ № 240 по УПЧС от 15.12.1952 г., Приказ №1088 по МинЗдраву СССР от 04.12.1952 г.

Урдинская лаборатория (1908), противочумный склад (1917-1923), противочумный пункт (до 1949), противочумное отделение (1949-1961) с 01.10.1961 г. ликвидировано (приказ МЗ СССР № 346 от 24.08.1961 г., Приказ по УПЧС №156 от05.09.1961 г.) с этого периода существует противоэпидемический отряд (с 1962) — Этим структурным подразделением руководили Колчина Т. Д. (1937-1947), Доброхотова Н. Д. (1947-1960), Назаренко В.Н. (1960-1961).

Уштаганский противочумный пункт (1924) — возглавляли Сиволобов В.Ф. (1931-1938), Паршин М. И. (1944-1949), Вельнер Е. И. (1950-1953).

Ганюшкинский противочумный пункт (1924-1939). В 1939 г. передан в состав вновь образованной Гурьевской станции как противочумный пункт, а с 1949 года как самостоятельное противочумное отделение. Руководили отделением О.П. Галлер (1923-1924), М. И. Шолтуров (1924-1938 гг.), Ряшина Н.С. (1938-1939).

Гурьевский противочумный пункт (1924-1939).В 1939 г. преобразован в самостоятельную противочумную станцию (Приказ НКЗ СССР №24 от 09.02.1939 г., Приказ по Гурьевской ПЧС №12 от 25.02.1939 г.), в состав которой вошли принадлежавшие Уральской ПЧС противочумные пункты: Ганюшкинский, и Новоалександровский. К великому сожалению из имеющихся архивных материалов станции не удалось установить руководителей этих противочумных пунктов. Начальник Гурьевского п/чумного пункта Донской Н.А. (1939).

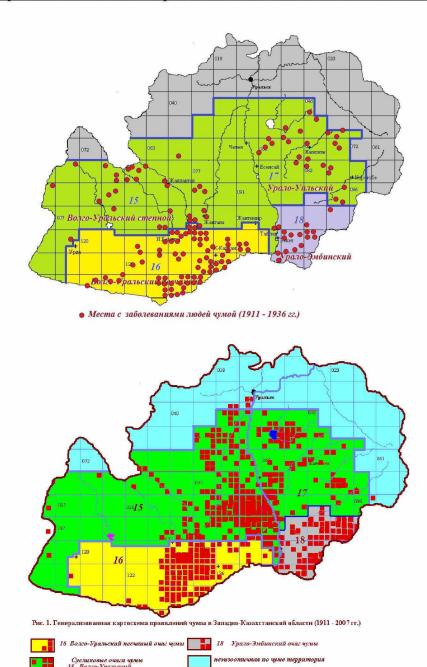
Форт-Новоалександровский противочумный пункт находился в подчинении станции до 1939 г. Зав.лабораторией Пикин Ф. Т. (1932-1933), начальник противочумного пункта (1933-1940), впоследствии один из первых начальников Гурьевской ПЧС. В 1967 г. от этой станции выделена Мангышлакская (Мангистауская) противочумная станция.

На основании приказа Министра Здравоохранения ССР №716 от 27.11.1948 г. Противочумные пункты: 1.Джангалинский, 2.Уштаганский, 3.Урдинский, 4.Фурмановский, 5.Чапаевский, 6.Зеленовский, 7.Джамбейтинский, 8.Калмыковский Уральской противочумной станции переименовать в противочумные отделения: 1.Джангалинское, 2.Уштаганское, 3.Урдинское, 4.Фурмановское, 5.Чапаевское, 6.Зеленовское, 7.Джамбейтинское, 8.Калмыковское Уральской противочумной станции (Приказ №29 по УПЧС от 21.02.1949 г.).

Труд коллектива станции высоко оценен руководством страны. Многие сотрудники награждены значками «Отличник здравоохранения Республики Казахстан» Гражданов А.К., Белоножкина Л.Б., Кабдешева К. К., Суров В.Ф., Батыргалиев М.Б., Рахманкулов Р.Р., Рахманкулова Т.К, Сасыкин Г.А., Михайлюк Н.И., Бидашко Ф.Г., Карагойшиева С.К., Кабдешев Т.Г., Токтаров М.И., Суров В.Ф., Майканов Н.С., Мушагалиева Г.Е. и почетными грамотами министерства здравоохранения РК. Значком отличник Здравоохранения СССР награждены Рахманкулов Р.Р., Захаров А.В., Рахманкулова Т.К., Паршин Б.М. и многие другие работники станции. Звание Заслуженный врач Казахской ССР имеют 3 врача – Мерлин В.А., Иванов С.И., Паршин М.И.

Экспериментальные лаборатории станции имелись во многих отделениях и противоэпидемических отрядах. Многие фрагменты экспериментальных научных работ произведены в полевых стационарах. С 2001Уральская ПЧС проводит слежение за активностью
трех очагов чумы, расположенных в пределах территории ЗКО. Кроме этого, практически
вся область является энзоотичной по туляремии. В последние годы на территории области
выявлены другие природно-очаговые инфекции: геморрагическая лихорадка с почечным
синдромом (ГЛПС), Крымская-Конго геморрагическая лихорадка (ККГЛ), Астраханская
пятнистая риккетсиозная лихорадка (АПРЛ). Особую актуальность приобрел очаг ГЛПС,
расположенный на севере области, где в начале 2000-х годов наблюдались значительные
эпидемические осложнения. По изучению этих инфекций и проведению санитарнопрофилактических мероприятий проводится скрупулезная и планомерная работа.

1. Энзоотичная по чуме территория области, курируемая станцией составляет 113,4 тыс. км², и включает три природных очага: Волго-Уральский степной (ВУС 15) - 53478 км², Волго-Уральский песчаный (ВУП 16) — 25350 км², Зауральский (Урало-Уильский) степной (ЗСО 17) — 34572 км². Эпизоотии с различными межэпизоотическими перерывами регистрируются с 1911 года. Последние чумные эпизоотии отмечены в 2007 в ВУП очаге, ЗСО- 2001, ВУС -1997 годы. Восприимчивость к чумному микробу установлена у 19 видов животных и 22 видов эктопараразитов. Определены свойства микробных популяций, циркулирующих в очагах [31, 32, 39].



- 2. **Исследования на туляремию** начаты с 1928 г. С небольшими перерывами эпизоотии туляремии выявляются регулярно. В ЗКО имеются следующие типы природных очагов этой инфекции: пойменно-долинный и степной. Последний спорадический случай заболевания туляремией отмечен в 2005 г. В туляремийном эпизоотическом процессе принимают участие более 10 видов животных. Впервые на территории области изолирован штамм туляремийного микроба *Francisella tulerensis* от каменки-плясуньи, микроб также выделен из пробы воды. За период 1928-2005гг. выявлено 859 случаев заболевания туляремией людей. Изучены свойства туляремийного микроба. В ЗКО преимущественно циркулируют штаммы *Francisella tulerensis holarctica (ery<sup>R</sup>)* и единичные штаммы *Francisella tulerensis holarctica (ery<sup>S</sup>)*. 2 биовара [12,27,58].
- 3. **Территория области является неблагополучнойпо холере.** В области более 2000 различных водоемов, из них больше половины непригодны для питья. За период с 1969 по 2013 гг. исследовано 80628 больных ОКИ с выделением 9 штаммов О1 и 208

штаммов не О1 группы; исследовано 383067 человек из числа здорового контингента. За этот же период исследовано 122748 проб воды открытых водоемов с выделением 416 штаммов холерного вибриона О1 группы и 45265 штаммов не О1; 33240 проб питьевой воды — выделено 5 штаммов О1 и 1114 штаммов не О1: 39389 проб сточной воды — выделено 1609 штаммов О1 и 7509 штаммов не О1 группы: 22273 пробы гидробионтов - выделено 20 штаммов О1 и 1285 штаммов не О1. Постоянному мониторингу подвергаются все крупные пресноводные водоемы области имеющие важное значение в рекреации и водоснабжении. Лабораторией проведено исследование проб родниковой воды с получением положительных результатов [41,42]. Из шести исследованных родников ЗКО холерные вибрионы обнаружены в 3, что связано с их не обустроенностью и вторичным загрязнением.

- 4. **ЗКО является неблагополучной по бруцеллезу**, очаги бруцеллеза регистрируются во всех районах области. С 1991 г. станция в среднем выделяет от 25 до 56 штаммов бруцеллезного микроба *Brucella melitensis*. Впервые в области выделен штамм *Brucella abortus* [4]. На неблагополучном эпизоотическом фоне регистрируется заболеваемость населения бруцеллезом.
- 5. **Первое упоминание о сибирской язве** в ЗКО относится к 1913 г. В области зарегистрировано 148 пунктов стационарно неблагополучных по сибирской язве. Всего за период 1963-1988 гг. отмечено 166 эпизоотий с 75 случаями эпидосложнений. Эпидосложнения в процентном отношении к эпизоотиям составили 45,1%. Каждые 3-4 года регистрируются спорадические случаи заболевания среди населения [3, 17].
- 6. Листериоз: при эпизоотологическом обследовании 30% полевого материала исследуется на листериоз. На листериоз исследуется материал от больных людей, клинический материал поступает из медицинских учреждений города [61].
- 7. Лептоспироз- в области отмечались заболевания лептоспирозом в нескольких административных районах (водные вспышки). Спонтанная зараженность патогенными лептоспирами на территории области относится к 1954 году. Установлено циркуляция семи серотипов лептоспир. Естественная зараженность лептоспирозом установлена у многих видов диких грызунов. Единичные случаи заболевания лептоспирозом регистрируются ежегодно у населения [14, 62].
- 8. **Псевдотуберкулез** первый случай выделения псевдотуберкулезного микроба относится к 1962 г. микроб выделялся от водяных полевок, желтого суслика, лесных мышей, землероек-бурозубок, малых сусликов [2].
- 9. **Пастереллез** в области установлена циркуляция двух видов пастерелл, *Pasteurella multocida* и *Pasteurella hemolytica*, изолированных во время массового падежа сайгаков в ЗКО в 1983-1984 и 2010-2011гг. [60].
- 10. **Кишечный иерсиниоз**.Первые исследования на кишечный иерсиниоз станцией начаты в 80-е годы прошлого столетия. 30% полевого материала исследуется на кишечный иерсиниоз. штаммы *Yersinia enterocolitica* выделены от малых сусликов, гребенщиковых песчанок и клещей. Регистрируется спорадическая заболеваемость кишечным иерсиниозом населения области [54].
- 11. **Эризипелоид** эта инфекция также исследуется в 30% объеме от доставляемого полевого материала. В ЗКО естественная зараженность эризипелоидом водяных полевок, малых сусликов, гребенщиковых песчанок, домовых мышей. Ежегодно изолируются культуры [59].
- 12. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) исследования на эту инфекцию станция проводит с 2000 г. по настоящее время. За период исследования изучены экологические особенности носителей вируса ГЛПС, установлены границы казахстанского очага ГЛПС, площадь которого составляет 54231 км², определена роль основных носителей вируса. Установлена зараженность ГЛПС более 10 видов животных [5,11,15,21,43].

- 13. **Крымская-Конго геморрагическая лихорадка (ККГЛ)** новая для области природно-очаговая инфекция в административном отношении обнаружена в Жангалинском, Бокейординском и Жанибекском районах ЗКО. В результате комплексных исследований в 2007-2010 гг. антиген вируса ККГЛ обнаружен у КРС (1,3%), малый суслик (0,48%), у птиц (20,8%) из них степной жаворонок (79%), малый жаворонок (16,6%) и сорока обыкновенная (4,5%); клещи инфицированные вирусом ККГЛ *Hyalomma marginatum* (18%) и *Rhipicephalu spumilio* (5%). При исследовании сывороток крови 184 человек у пяти человек (2,7%) обнаружены антитела к вирусу ККГЛ [53].
- 14. **Клещевой энцефалит (КЭ)** это заболевание ранее в области не регистрировалось. В 2011 году в Чингирлауском районе ЗКО обнаружены положительные пробы на КЭ. В пуле клещей (5) *Dermacentor marginatus* выделена РНК вируса клещевого энцефалита. Исследования на эту инфекцию продолжаются [8, 30].
- 15. **Клещевой иксодовый боррелиоз (КИБ)** в 2003 г. в ЗКО отмечен один завозной случай КИБ, в 2015 г. впервые в Западном Казахстане был диагностирован случай заболевания КИБ в результате укуса клеща, произошедшего в окрестностях г. Уральска. Лабораторией УПЧС при двухкратном исследовании в ИФА на боррелиоз выявлены антитела IgG, оптическая плотность равна 1,175 и 1,565. На основании эпиданамнеза, клинической картины, выявления в ИФА с последующим нарастанием антител IgG в крови больной к возбудителям КИБ, был поставлен заключительный диагноз: подтвержденный случай болезни Лайма (клещевой иксодовый боррелиоз), острое течение, эритематозная форма, серопозитивный вариант, средней степени тяжести [19].
- 16. **Лихорадка Западного Нила (ЛЗН)** является новым видом инфекции для региона, проводится работа по установлению видового состава комаров, переносчиков лихорадки ЛЗН. В нескольких административных районах исследуется население, у которых выявлены антитела к вирусу ЛЗН. У четырех видов комаров установлена естественная зараженность возбудителем ЛЗН [34].
- 17. **Астраханская риккетсиозная пятнистая лихорадка (АРПЛ)** весной 2004 г. совместной экспедицией УПЧС, Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова и Центральным институтом эпидемиологии МЗ РФ при рекогносцировочном обследовании северо-восточной части Волго-Уральских песков обследовано 6 видов сельскохозяйственных животных, при этом собраны клещи 5 видов. В результате исследований от двух клещей *Rhipicephalu spumilio* выделены два патогена идентифицированные в ПЦР и последующего секвенирования как возбудители АРПЛ. Инфицированные клещи обнаружены в Бокейординском районе, приграничном с Астраханской областью, где эта инфекция часто регистрируется [6].
- 18. Гидрофобия на территории ЗКО имеется уральский очаг рабической инфекции, установлена роль диких и домашних плотоядных в циркуляции вируса бешенства в синантропных и диких очагах бешенства. Ежегодно регистрируются единичные случаи заражения людей в результате укусов, с летальными исходами. Бешенство регистрируется во всех административных районах области. Каждые 3-5 лет регистрируются случаи заболевания среди населения [33].
- 19. **Кожный лейшманиоз** экологические предпосылки для возникновения этого заболевания появились с проникновением в южную часть области с 1968 г. большой и краснохвостой песчанок. С их появлением на территории ЗКО зарегистрирована циркуляция москитов *Phlebotomus mongolensis* в южной части Зауралья. Проведены работы по определению возбудителя лейшманиоза на территории области. осуществлены сборы москитов в южной части ареала [35].
- 20. **Лихорадка Ку** очаги лихорадки Ку в ЗКО впервые обнаружены в 1959 г. В 1988, 1991, 1999 годах, имели место случаи заболевания людей лихорадкой Ку. С 1998 г. начато исследование материала от грызунов методом реакции связывания комплимента

(РСК), с использованием антигена коксиелл Бернета. Начиная с 2010 г., для определения антигенов коксиелл Бернета у грызунов стал применяться иммуноферментный анализ (ИФА). Установлена естественная зараженность коксиеллами (2,3-37,2%,) семи видов диких грызунов с территорий северных районов области и в пригородной зоне г. Уральск. В 2015 г. станцией для выявления ДНК *Coxiella burnetii* в биоматериале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) продолжены исследования на Ку-лихорадку [47].

- 21. **Содоку** описан один случай заражения инфекцией схожей клиникой с содоку при укусе крысой [18].
- 22. **Малярия** в ЗКО регистрируются завозные случаи малярии, последний случай отмечен в 2007 г. В фауне комаров имеется один вид комаров ассоциированный с анофеллогенной группой комаров, имеются анофеллогенные водоемы [37].

**Гельминтозы** — При лабораторном исследовании полевого материала выявлена загельминтованность диких животных. Инвазированность грызунов эхинококкозом составила (0,04-0,78%). Пораженность гельминтами без видовой принадлежности равнялась (0,1-1,52%) [44].

**Носители.** Фауна млекопитающих ЗКО насчитывает более 70 видов. В эпизоотиях природно-очаговых инфекций принимают участие до 35 видов. Зоологами станции собран и обработан значительный материал по экологии и биологии основных и второстепенных носителей, изучены ареалы распространения. В связи изучением ряда вирусных инфекций увеличилось изучение и других биологических объектов: птицы, рукокрылые, сельскохозяйственные и домашние животные, дикие хищные плотоядные[1,13].

**Переносчики.** Иксодофауна ЗКО насчитывает 21 вид иксодовых клещей, принадлежащих пяти родам. Наибольшее эпизоотологическое и эпидемиологическое значение имеют четыре вида, являющиеся хранителями и переносчиками природно-очаговых инфекций: *Dermacentor marginatus* (туляремия), *Rhipicephalus schulzei* (чума), *R. pumilio* (АРПЛ) и *Hyalomma marginatum* (ККГЛ)57.

В фауне блох зафиксировано 65 видов, у 19 из которых установлена естественная зараженность чумным микробом. В зависимости от хозяев, основными переносчиками этой инфекции являются четыре вида: Citellophilus tesquorum и Neopsylla setosa (малый суслик), Nosopsyllus laviceps и Xenopsylla conformis (малые песчанки) и X. skrjabini (большая песчанка).

В области начаты энтомологические исследования видового состава комаров. Предварительные и литературные данные показали что в области обитают комары видов, имеющих эпидемическое значение [36,38,40,46,49-51,55,56].

Международное сотрудничество - с 2005 г. станция включена в список учреждений, работающих с международными партнерами. Сотрудниками станции привлечены к работе в проектах совместных биологических исследований (СБИ). Многие сотрудники принимали участие в международных конференциях. В 2008 г. завершена реконструкция лаборатории станции (Станция эпидемиологического мониторинга), затем зональной диагностической лаборатории (ЗДЛ). Реконструкция лаборатории осуществлялась за счет Агентства по уменьшению биологической угрозы МО США. Ежегодно на станции проходят обучающие тренинги для сотрудников станции.

Санитарно-просветительная работа является одним из основных разделов профилактических мероприятий, проводимых на энзоотичной по многим зоонозам территории. Форма проведения в виде раздачи листовок, проведение бесед, лекций, проведение инструктажей, семинаров и лекций. Все эти виды работ используются при работе с группами риска, тесно контактирующих с дикой природой, на энзоотичной территории.

**Вакцинация** как мера специфической заблаговременной профилактики карантинных инфекций. Ежегодно против чумы до 170% штатных сотрудников станции перед началом эпизоотологического сезона вакцинируются против чумы и 1 раз в пять лет против туляремии. Постоянно проводится работа по составлению контингентов лиц, посто-

янно проживающих на энзоотичной территории, так ежегодно против чумы прививается от 3 до 7 тысяч местного населения [16].

Дезинсекция — за всю историю существования станции использовались различные методы проведения полевой дезинсекции и дератизации. Их стоит перечислить авиационный метод,, ручной газовый метод с применением хлорпикрина, а затем цианплавом. 1937 по 1957 годы в Волго-Уральском междуречье обработано против малых сусликов 5млн.га при 75-91% эффективности. В настоящее время применяются зональные «барьерные» обработки эпизоотийных территорий. [10,25,64,65].

**Дератизация** проводится по плановым и эпидемическим показаниям в населенных пунктах, расположенных на энзоотичной территории. Длительное время дератизация проводилась с использованием фосфида цинка, в настоящее время его использование запрещено. [22,23,24,26, 29,45,63].

#### ЛИТЕРАТУРА\*

Бидашко Ф.Ги др. Изменения в составе фауны животных северо-западной части Казахстана и их возможные причины. Ст. Сев. Евразии. 4 симп. Оренбург, 2006. С.115. 2. Горбунова Э.Ф. и др., Случай выделения возбудителя псевдотуберкулеза от желтого суслика на территории, энзоотичной по чуме. 5-й нк пчу СА и Каз-на. Алма-Ата, 1967. С.351. 3.Гражданов А.К. и др. К эпидемиологии и эпизоотологии сиб. язвы в Уральской области. Рег. сов. пчу Куйбышев, 1990. С.51. 4. Гражданов А.К. Бруцеллез в Зап.-Каз. области. науч. тр. Причерноморской ПЧС. Новороссийск, 1994. В.1. С.229. 5. Гражданов А.К. и др. Первые случаи заболеваний ГЛПС в Казахстане. КиЗИвК. - Алматы, 2001. В.З. С.94. 6. Гражданов А.К., и др. АРПЛ - новый потенциальный зооноз на западе Казахстана. КиЗИвК. Алматы, 2005. В.1-2. С.17. 7. Гражданов А.К. и др. Диагностика опасных инфекций и подготовка специалистов этого профиля – важнейшая задача совр. здравоохранения. – 3 съезда врачей и провизоров РК. - Астана, 2007. Т.2. С.61. 8. Гражданов А.К. и др. Первые сведения о природной очаговости клещевого энцефалита в Зап.-Каз. области. Ки-ЗИвК. Алматы, 2012. В.26. С.3. 9.Гражданов А.К. и др., Специальная подготовка среднего медперсонала для работы с опасными патогенами как важный элемент общей системы ББ. КиЗИвК. -Алматы, 2012. В.2. С.64. 10. Гражданов А.К. и др., Вклад Уральской ПЧС в разработку методов полевой профилактики чумы. Мат. юб. мнпк УПЧС 1914-2014 гг. Уральск. С.43. 11.Гражданов А.К. История открытия и основные этапы изучения ГЛПС на западе Казахстана. Там же. С.131. 12. Гражданов А.К. и др. Успехи профилактики туляремии в Зап.-Каз. области. Там же. С.246. 13. Демяшев М.П. Видовой состав и распространение диких млекопитающих в Уральской области. – Мат. юб. конф. УПЧС 1914-64 годы. Уральск, 1964. C.111. 14.**Захаров А.В. и др. О** выявлении лептоспирозных антител у больного столбняком. КиЗИвК. Алматы, 2003. В.7. С.136. 15. Захаров А. В. и др. Клинические особенности ГЛПС на Западе Казахстана. Мат. респ. нпк «Акт. в-сы клин. медицины». - Актобе, 2004. С.261. 16. Захаров А.В. О прививках против чумы сотрудников УПЧС. - КиЗИвК. - Алматы, 2013. B.27. C.57. 17.Захаров А.В. и др., О дифференциальнодиагностических ошибках при диагностике сибирской язвы. - Мат. юб. мнпк УПЧС 1914-2014 гг. - Уральск, 2014. С.53. 18. Захаров А.В., и др. О вероятном случае заболевания содоку в Зап.Казахстане. КиЗИвК. - Алматы, 2014. В.29 С.58. 19.Захаров А.В., и др. Впервые выявленный случай заражения клещевым боррелиозом на западе Казахстана. - КиЗИвК. - Алматы, 2016. В.1. С.25. 20.Захаров Н.И., и др., Уральской противочумной станции – 75 лет. рег. сов. пчу. Куйбышев, 1990. С. 21. Иманкул С. И. и др. Эпидем. характеристика вспышки ГЛПС в Зап.-Каз. области в 2005-2006 гг. Мат. 3-го съезда врачей и провизоров РК. Астана, 2007. Т.3. С.53. 22. Кукин В. М. и др. Результаты опытов по усовершенствованию авиаприманочной борьбы с малым сусликом в Уральской области. 10-я нк пчу СА и Каз-на. Алма-Ата, 1979. В.2. С.42. 23. Кукин В.М. и др. Некоторые данные о результатах испытания рассеивающего аппарата РПС-М при борьбе с малыми песчанками в Уральской области. В-сы эпиднадзора в природных очагах зооантропонозов. – Саратов, 1986. С.76. 24.Кукин В. М., Шевченко В. Л., Демяшев М. М. Некоторые итоги двухлетних работ по снижению численности малых сусликов в период расселения молодых зверьков. Эпидем., эпизоотология и профилактика ООИ. Саратов, 1986. С.68. 25. Кукин В.М. и др. Применение аппарата ОРМ-М для дустации нор большой песчанки в условиях северной части урало-Эмбинского междуречья. – Мат. рег сов пчу по эпидем. и эпизоот. и профил.

ООИ. - Куйбышев, 1990. С.106. 26.Кукин В.М., и др. Итоги работы по регуляции численности малого суслика в условиях Уральской области. Мат. рег. сов. пчу по эпидемиологии и эпизоотологии и профилактике ООИ. Куйбышев, 1990. С.109. 27. Куница Т.Н., и др. Свойства штаммов туляремийного микроба, выделенных на территории Зап.-Каз. области. Мат. юб. мнпк УПЧС 1914-2014 гг. Уральск. С.150. 28. Кучеров П. М. Состояние, подготовка и воспитание кадров специалистов Уральской ПЧС. Тр. Ростовского-на-Дону ПЧИ. - Ростов-на-Дону, 1956. Т.11. С.11. 29. Кучеров П. М., Лисицын А. А., Пономаренко Г. П. Опыт применения конных звеньев в борьбе с малым сусликом. – Мат. расш. нк, посв. 40-лет Каз.ССР. Алма-Ата, 1961. С.112. 30. Майканов Н.С., Оспанов Б.К. Результаты серологического исследования на клещевой энцефалит в природных очагах чумы. - Итоги геогр. исследований. ЗКГУ. Уральск, 1998. С.43. 31 Майканов Н.С., Гражданов А.К.Биологические свойства популяции возбудителя чумы из ВУП очага.// КиЗИвК. Алматы, 2001. В.4. С.210. 32. Майканов Н.С., и др. Микробиологическая характеристика популяции Y. pestis Зауральского степного очага.// КиЗИвК. Алматы, 2003. № 8. С. 24. 33. Майканов Н.С., и др.О ситуации по рабической инфекции в Зап.-Каз. мнпк, посв. 50-лет НИИПББ НЦБ МОН РК. Алматы, 2008. С.630. 34. Майканов Н. С. Комары Сев. Прикаспия как вероятные переносчики вируса лихорадки Западного Нила. – Мат. 2-й ежег конф. АББЦАК «Рег. сотруднич. по ББ и БЗ» Бишкек, 2010. С.35. 35. Майканов Н.С., и др., Кожный лейшманиоз (Leishmaniasis cutanea) на энзоотичной территории. Мат. 4-й ежег. конф. АББЦАК «Рег. ББ и БЗ». Алматы, 2012. С.89. 36. Майканов Н.С., и др. Эколого-фаунистический обзор блох теплокровных животных Зап-Каз. области. Мат. юб. мнпк Упчс 1914-2014 гг. Уральск, 2014. C.299. 37. Майканов Н. С. Видовой состав Culicidae Зап.-Каз. области – вероятных переносчиков малярии и ЛЗН. Мат. мнпк «Акт. пробл. биол., биотехн., экологии и ББ». пгт. Гвардейский, 2015. С.201. 38. Медзыховский Г.А. и др. О численности и продолжительности сохранения блох в различных типах нор малого суслика. Мед. паразитология и паразитар. болезни. Москва, 1977. В.З. C.355. 39. Мека-Меченко Т.В., и др. Свойства штаммов Y. pestis из очагов чумы, расположенных на территории Упчс. Мат. юб. мнпк Упчс 1914-2014 гг. Уральск, 2014. С.160. 40. Милунова В.П., и др. Блохи грызунов и некоторых других животных Уральской области. юб. конф. Упчс 1914-1964 гг. Уральск, 1964. С.294. 41. **Михайлюк Н.И., и др.** Случаи инфицирования людей V. cholerae O1.- КиЗИвК. - Алматы, 2001. В.З. С.319. 42. Михайлюк Н.И. Холера в Зап.-Каз. области в 1969-2013 гг. Итоги изучения. Мат. Юб. мнпк УПЧС 1914-2014 гг. Уральск, 2014. С.177. 43.Оспанов Б.К., Майканов Н.С., Нурмаханов Т.И.Способ клонирования вируса Пуумала ГЛПС для получения цитопатической активности на перевиваемой культуре клеток. Авт. свид-во № 52611.Астана. 24.06.2005. 44.Парфенов А.В., Гражданов А.К., и др. Об инвазированности эхинококком диких млекопитающих в природных очагах чумы. Зоол. исслед. в Каз-не. Алматы, 2002. С.306. 45. Парфенов А.В. Проблемы применения антикоагулянтов при проведении дератизации с целью профилактики чумы. КиЗИвК. Алматы, 2014. С.65. 46.Поляков В.К., Белкина Н.Б., и др. Блохи мелких млекопитающих на юге Зауралья. ПООИ. Саратов, 1977. В.5(57). С.55. 47. Рамазанова С.И., Белоножкина Л.Б. Выявление антигена и ДНК возбудителя Ку-лихорадки среди носителей на территории северных районов Зап.-Каз. области. - Зап-Каз. рег. нпк «Эпиднадзор за ООИ в Казахстане». Уральск, 2016. С.111. 48. Рыбак Е.И., Иванов С.И., и др. Питательные среды из перевара крови для выращивания холерного вибриона. – Тез. 10-й нк пчу СА и Каз-на.-Алма-Ата, 1979. В.2. С.200. 49. Самуров М.А. Биологические особенности и прогноз численности блох песчанок Meriones в связи с их эпизоотологическим значением в Волго-Уральских песках. Автреф. дисс.к.б.н. Алма-Ата, 1985. 24с. 50. Самуров М.А., и др. Регрессионные модели динамики численности блох Ceratophyllus laeviceps в Волго-Уральских песках. - Адаптации животных к естественным и антропогенным ландшафтам. Иваново, 1990. С.11. 51. Самуров М.А., Жаринова Л.К., Терехова Л.И. Некоторые характеристики естественного блокирования блох в природных очагах чумы Сев. Прикаспия. Мат. рег. сов. пчу по эпидем., эпизоотологии и проф. ООИ. - Куйбышев, 1990. С.181. 52. Сасыкин А.А., Лапина А.В. К вопросу упрощения приемов изготовления и удешевления питательных сред. юб. конф. УПЧС 1914-64 гг. - Уральск, 1964. С.374. 53.Смирнова С.Е., Карань Л.С., и др. Циркуляция вируса ККГЛ в районах северной границы ареала этой инфекции на территории РК. – Эпидем. и инф. болезни. - Москва, 2009, № 5. С.54. Суркова Т.С., Гражданов А.К. О первых лабораторно диагностированных случаях иерсиниоза в Уральской области. рег. сов. пчу. Куйбышев, 1990.С.54. 55. Танитовский В.А., и др. Видовой состав и сезонная динамика численности блох большой песчанки в северо-западной части ареала. Мат. мнпк, посв. 70-лет ЗКГУ. - Орал, 2002. С.330. 56. Танитовский В.А., и др. Обнаружение блохи Ctenocephalides capraeIoff, 1953 в Зап.-Каз. области. - рег. ник «Экол. пробл. и биоразн. Зап. Казахстана», посв. 75-лет. ЗКГУ.- Уральск, 2007. С.136. 57. Танитовский В.А., Гражданов А.К., Бидашко Ф.Г. Распределение, численность и приуроченность к хозяевам пастбищных клещей в Зап.-Каз. области. КиЗИвК. Алматы, 2009. В 1-2. С.73. 58. Чимиров О.Б., и др. Характеристика штаммов микроба туляремии, выделенных в 1984-88 гг. в Уральской области. Мат. рег. сов. пчу Куйбышев, 1990.С.225. 59. Цепко И.Н. О выделении возбудителей псевдотуберкулеза, кишечного иерсиниоза, сальмонеллеза, пастереллеза, эризипелоида и листериоза в ВУС очаге чумы. - 13 конф. пчу СА и Каз-на «Совр. аспекты эпиднадзора за ООИ». - Алма-Ата, 1990. С.199. 60.**Цепко** И.Н., Некрасова Л.Е., Стручкова Э.Н. Характер взаимодействия возбудителей чумы и пастереллеза в организме малых сусликов. - Мат объед. съезда гиг-ов, эпидем-ов, инфек-ов Казахстана. - Алма-Ата, 1991. Т5. С.92. 61. **Цепко И.Н., Некрасова Л.Е.,** К вопросу о мед.-геогр. значении совместного течения эпизоотий чумы и других инфекций в ВУС очаге. – Реал. и пути повышения эффект. мед-географ. исследований. - Ленинград, 1991. С.67. 62. Цепко И.Н. Сочетанные инфекции грызунов в ВУС очаге чумы. - Автореф. дисс. к.м.н. Алматы, 1993. 22с. 63. Шевченко В.Л., и др. Результаты полевого изучения поедаемости гранулированной приманки мал. сусликом и мал. песчанками в Волго-Уральском междуречье. Мат. 9-й нпк пчу Ср. Азии и Каз-на по проф. чумы. Саратов, 1979. С.166. 64. Шевченко Г.В., и др. Результаты испытаний Риапана-А в поселениях малого суслика в ВУС очаге чумы. Мгнпк «Орг. эпиднадзора при чуме и меры ее проф.». Алма-Ата, 1992. Т.3. С.432. 65. Шевченко Г.В., и др. Результаты полевых испытаний Риапана-А в поселениях больших песчанок Уральской области. Там же. Алма-Ата, 1992. C.433.

\*Литература представлена в виде библиографического указателя

ОРАЛ ОБАҒА ҚАРСЫ КҮРЕС СТАНЦИЯСЫНЫҢ ТАРИХЫНА (құрылғанына 105 жыл толуына орай 1914-2019жж.)

#### Майканов Н. С.

Орал обаға қарсы күрес станциясы 105 жыл бойы аса қауіпті инфекциялардың табиғи ошақтарына эпизоотолоғиялық, эпидемиолоғиялық, зертханалық бақылауды жүзеге асырып келеді. Оба, туляремия және басқа инфекцияларды тасушылар мен таратушылардың әртүрлілік түрін сипаттайды. Микробты топтық ерекшелігін зерттейді. Инфекциялық ауруларды алдын алудың түрлі әдістерін дайындайды және қолданады.

TO THE HISTORY OF THE URAL ANTIPLAGUE STATION (to the 105th anniversary of the founding of 1914-2019).

#### Maykanov N.S.

The Ural Antiplague station has been carrying out epizootological, epidemiological and laboratory monitoring of natural foci of especially dangerous infections for 105 years. The species diversity of carriers and vectors of plague, tularemia and other infections is described. Studied the properties of microbial populations. Various methods for the prevention of infectious diseases have been developed and applied.

УДК599.322/324 59.099 562/569

#### К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ БИДАШКО ФЁДОРА ГРИГОРЬЕВИЧА

#### Парфёнов А.В.

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

Представлены основные вехи научного и творческого пути кандидата биологических наук Бидашко  $\Phi$ .  $\Gamma$ .

Не получается говорить о Фёдоре Григорьевиче Бидашко (18.09.1950-02.11.2018гг.), как о покойном. А ещё боюсь, что-то сказать не так или недосказать. Прошло полтора года, как мы потеряли нашего товарища, всё это время, ощущаешь какую-то огромную несправедливость его безвременной кончины. Сначала было ощущение его незримого присутствия, теперь чаще ощущаешь пустоту за спиной, некому тебя поддержать, поправить или оспорить. Не хватает его авторитетности или достижения правильности твоего суждения, которые обычно появлялись в спорах и дискуссиях с ним. Не складываются слова о смерти, как говорят у нас на Урале: «Он остался сзади». Взял очень длительную командировку.

Жизнь остановилась на полном ходу. Во время последней встречи на его дне рождения Фёдор Григорьевич был полон оптимизма, хотя, как мы знали, были и сильнейшие боли, связанные со степенью кардинального лечения его внезапной болезни, и исход был уже тогда известен, но мужество и надежда на излечение его не покидали. Таким он и остался в памяти — живым, жизнерадостным, наполненным идеями, переживаниями за работу, заботами о своих товарищах-коллегах. Последняя «картинка его живого» и сейчас стоит перед глазами.

О своей жизни Фёдор Григорьевич, чаще всего рассказывал во время командировок, когда вечером сидели около костра или на базе полевого отряда.



Фото. На озере Павелкуль (Маштексай), 2008 г.

Родители Фёдора Григорьевича простые труженики бедного молдавского села. Отец - плотник, мать - строитель. Всего в семье росло четверо детей, он был вторым, и уже с раннего детства ему пришлось заботиться о домашнем хозяйстве и младших братьях. В советское время Молдавия была одной из отсталых республик, а жители сёл были вообще на грани нищеты. И как-то «выбиться в люди» можно было только за счёт «блата», которого не было. В школе учился хорошо и закончил почти на одни пятёрки, выступал на спортивных соревнованиях, тем не менее, поступил с трудом. С поступлением на биологический факультет Одесского университета стал старательным студентом. Для достижения успеха в науке, и в дальнейшем достойной работы другого пути, кроме как «грызть гранит науки» у простых людей не было, чему он себя и посвятил. Полевые практики

проходили в сибирской тайге, где он познал все «прелести» полевой работы зоолога. Основным увлечением и выбором будущей работы была генетика, которой он и занимался во время учёбы. Возможности, где-то устроиться, чтобы работать по выбранной теме сразу не нашлось и, какое-то время, Фёдор Григорьевич проработал лаборантом, затем в средней школе - преподавал биологию. Устроиться на какую-то работу по специальности, связанной с генетикой, у него не было, тогда наука эта в СССР только «начиналась» и это стало его неосуществившейся мечтой.

Как-то в киоске ему попалась брошюрка о противочумных станциях, романтика полевой работы в неизвестных местах захватила его, почему-то (сам не помнил) он выбрал Уральск. Написал письмо начальнику Уральской противочумной станции Иванову С. И. и сразу получил вызов. Возможности у противочумной системы в тот период были большие. Приехав на место в пос. Новая Казанка, Фёдор Григорьевич получил сразу всё и подъёмные, и комнату, а главное - работу, к которой он сразу и приступил, получив должность зоолога. Здесь же он нашёл и свою суженую - Магию Хаировну с которой прожил до конца своих дней. Семья у них многонациональная, Фёдор Григорьевич - молдаванин, жена его казашка, девочки - молдаванки, один зять - казах, другой -украинец.

Всё чего добился Фёдор Григорьевич в жизни, было достигнуто огромным трудом. Итогом кропотливой работы, стала кандидатская диссертация "Реконструкция природной обстановки плейстоцена Северного Прикаспия по палеоэнтомологическим данным", защищённой в 1994 годутема, которой в мире занимаются единицы (Москва, 1994. Палеоэнтомологический институт).

(Основная цель этой работы исследование ископаемых комплексов насекомых Северного Прикастия и реконструкция по ним ландшафтов и климатов прошлого. Изученность юга СНГ низкая. Не является исключением и Северный Прикаспий, для которого характерна ритмичность морских и континентальных отложений, сформировавшихся в процессе колебания уровня Каспийского бассейна, что в свою очередь обусловлено чередованием похолоданий и потеплений на севере Палеарктики. В этом плане, вовлечение в анализ нового класса палеонтологических объектов, какими являются насекомые, будет способствовать решению этой задачи. Практически впервые на юге СССР и, в частности, в Северном Прикастии, изучены комплексы насекомых, возраст которых колеблется от нижнего плейстоцена до начала голоцена включительно. Разработана оригинальная методика сбора остатков насекомых и их подготовки к определению. Рассмотрены особенности захоронения насекомых в аридных и семиаридных условиях. Полученные данные могут иметь применение в климатостратиграфии. Ретроспективный анализ палеоландшафтов и палеоклиматов, установление тенденции их изменения в прошлом, имеет важное значение для оценки современного состояния природной среды, а также учета деформирующего влияния человека на природу. Результаты исследований могут иметь широкое применение в исторической биогеографии и, в частности, при изучении структуры видовых ареалов и эволюции энтомофаун).

Огромная эрудиция, особенно по истории, геологии, археологии, палеонтологии, конечно и биологии достигались постоянным чтением в свободное время, читал он даже по дороге на работу в автобусе. Фёдор Григорьевич постоянно совершенствовался, работе с компьютером он обучился самостоятельно до уровня программиста, когда понадобились знания английского языка, он его выучил с нуля - до разговорного (в школе учил французский), и так во всём, чем бы он не начинал заниматься. Последним его увлечением стала фотография, и здесь он достиг профессионального уровня.

Работал он с полной самоотдачей, если это была работа в поле, то невозможно было его опередить на пеших маршрутах и по длине, и по количеству записей. Если это был сбор насекомых, то «прокашивались» километры в разное время суток; обычно его рабочий день, в поле, заканчивался в 1-2 часа ночи, на станции - в 8-9 часов вечера.

Став заведующим лабораторией эпизоотологии и профилактики особо опасных инфекций, Фёдор Григорьевич не стал начальником для нас, он был старшим товарищем, готовым прийти на помощь, защитить нас, мог поругать своих подчинённых, но всегда справлялся сам, без дальнейшего развития возможного наказания. Когда зоологам начали присваивать категории, и необходимо было публиковаться, Фёдор Григорьевич вытягивал буквально всех, задавал темы, помогал в написании и оформлении статьи, включал в свои публикации. В результате - зоологи Уральской противочумной станции успешно защищали свои категории одними из первых по Казахстану, количество публикаций было рекордным, а всё это выливалось в ощутимую прибавку зарплаты. Кроме этого он пробивал гранты, что также давало многим из нас материальную прибавку. Только за одно это все наши зоологи, да и многие врачи должны быть благодарны ему.

Одна из оставшихся несделанных работ реставрация скелета гигантского оленя. Скелет гигантского оленя был найден Фёдором Григорьевичем Бидашко, приблизительно в 2002 году в высохшем озере Аралсор, ниже последней запруды на реке Ащиузек (49°06'с.ш. 48°10'в.д.). Находка стала возможной после прорыва плотины, в результате сильного вымывания произошло обнажение нижних слоёв почвы. Когда вода ушла (разлилась и выпарилась) обнажились костные останки погибшего оленя. Больших трудов стоило Фёдору Григорьевичу собрать кости обмазать их глиной, чтобы не рассыпались упаковать и вывезти на станцию где они и хранились. Задачей Фёдора Григорьевича стало установить возраст костных остатков (коллагеновым методом), для чего он хотел составить таблицу сам; а также промыть всю почву из костей и, возможно, найти остатки жесткокрылых той эпохи. Безвременная кончина не позволила закончить эту работу. Сейчас остатки скелетов двух оленей выставлены в музее станции.

Конечно, вспоминая Фёдора Григорьевича, невозможно не сказать о его человеческих качествах: в первую очередь это чрезвычайная тактичность по отношению ко всем и в тоже время простота в общении. Он вроде бы и не ругался на провинившихся, и тем более не писал докладных, но его приезды в отряд с проверкой ожидали в напряжении, исправляли недоделки, не боялись, а было как-то неудобно, что-ли, за какие-то оплошности.

О Фёдоре Григорьевиче Бидашко, лучше говорить в других условиях, в докладе похожем на некролог этого не выразишь в полной мере. Очень и очень жалко, что его нет с нами, но нам продолжать жить, а его нет.





Фото. Капканской бригадой, Мухор

Фото. В гостях у Фёдорыча в Чапаево.





Фото. Новый 2018 год, зоологи

Фото. Размышления в поле у костра

# ФЕДОР ГРИГОРЬЕВИЧ БИДАШКОНЫҢ ТУҒАНЫНА 70 ЖЫЛ **Парфенов А.В.**

Биология ғылымдарының кандидаты Ф.Г. Бидашконың ғылыми және шығармашылық жолының негізгі кезеңдері ұсынылған.

# TO THE 70<sup>th</sup> BIRTHDAY OF BIDASHKO FEDOR GRIGORIEVICH **Parfyonov A.V.**

The main milestones of the scientific and creative path of the candidate of biological science Bidashko F. G.

УДК 614.23 616.9

## ОТРЫВКИ ИЗ РУКОПИСИ «О ЧУМЕ, О СОРАТНИКАХ, О СЕБЕ»

#### Сасыкин Г. А.

(филиал "Уральская противочумная станция, ННЦООИ им. М. Айкимбаева" МЗ РК pchum@mail.ru)

Представлены сведения о научно-исследовательской работе, об эпизоотологическом обследовании в Райгородском эпидотряде (воспоминания).

### Райгородок

Весной меня направили в Райгородок. Выезд состоялся после 8-го марта. Две машины ехали со станции и две — из Чапаева. Дождались городских машин, и после обеда выехали. Стояла самая распутица, грейдер в низинах на сотни метров покрывала вода. Зрелище захватывало дух: машины с разгона влетали в воду и, поднимая тучи брызг и мотаясь из стороны в сторону, выползали на пригорок. К счастью, поздно вечером без потерь прибыли в Калмыково. Утром предстояла переправа через р. Урал. Лёд был плохой, во многих местах виднелись прососы, в которых бурлила тёмная вода. Но накатанная колея на переправе ещё держала. Люди переходили пешком, водители ехали стоя на подножках. Всё обошлось благополучно.

Начальники отделений о продвижении колонны докладывали лично С. И. Иванову, и после переправы вздохнули свободно. Чего не скажешь о нас. Сразу после переправы И.А. Истомин (лаборант-подотчётник) достал канистру со спиртом и началась обмывка переправы. Меня предупредили, что главным в колонне назначен Истомин, я еду пассажиром

и должен вести себя соответственно. Дороги практически не было, мы копали, толкали, дёргали застрявшие машины тросом и до темноты продвинулись километров на двадцать. К утру немного подморозило, поехали немного веселее, но где-то через час после восхода солнца всё поплыло и ситуация полностью повторилась. К потёмкам подъехали к пустующей землянке, недалеко от которой стояла брошенная буровая вышка. Истомин сказал, что отсюда до отряда километров 30 и придётся ночевать ещё. Открыли землянку, там было холоднее, чем на улице, а топливо отсутствовало. Пришлось опять коротать ночь в машинах. Когда рассвело, в трёх километрах увидели отряд — Истомин перепутал вышки. Через полчаса мы были на месте. В итоге порвали машины, подморозили картошку и пять дней изнывали от безделья. Единственное, что сделали полезного — хорошо протопили лабораторию и общежитие.

Через неделю хорошо прогрело, степь подсохла и на самолете прилетела лабораторная группа. Нас было трое врачей: А.А. Алтухов (начальник), Сергаев и я, трое лаборантов, зоологи: Корчевский, Чесноков и Маштаков. Всего в отряде жило около 30 человек. Началась работа. В течение предыдущих двух лет чума выделялась от сусликов в южной части территории в районе Асылбекского моста. Было три участка площадью в несколько десятков гектар, расположенных в 5 и 8 км друг от друга. Эти низинки прилегали к руслу протока и на них долго сохранялась зелёная трава. Когда на окружающих возвышенностях выгорала растительность, суслики мигрировали с них и, тем самым, на мой взгляд, «подпитывали» эпизоотию.

Но в тот год чума не шла. Попадались грызуны с изменениями в органах, но культура не росла. Как-то мне попался суслик, у которого от селезёнки через брюшную стенку шёл свищ, и под кожей образовывал осумкованный абсцесс. Я подозвал Алтухова, он посмотрел и велел мне действовать. Я тщательно посеял все органы, на отдельную чашку содержимое абсцесса, дублировал посевы на бульон. Алтухов немного подумал и бросил в бульон капсулу абсцесса. Чума выросла только из этого посева. Биопробы тоже не дали результата. Это была единственная культура в том сезоне и последняя от сусликов на Асыльбекских участках.

В общежитие было две большие комнаты (мужская и женская) и столовая. В мужской нас жило 12 человек. Кровати стояли впритык друг к другу, так что забираться на свою приходилось через спинку. Когда дул ветер (а дул он почти всегда), постель заносило мельчайшим песком и утром и вечером его приходилось вытряхивать.

При любой возможности я летал по бригадам, знакомясь с территорией. Летал у нас тогда Гаврила Сазоныч Васильев. В недавнем прошлом инструктор военного лётного училища, он пилотировал ЯК-12 безукоризненно и смело, зачастую пренебрегая осторожностью. Но был у него и недостаток, за который его в конце концов списали с лётной работы – пристрастие к алкоголю. Причём по внешним признакам определить его состояние было невозможно. Бывали случаи, когда прилетев с доставкой, безукоризненно посадив самолёт и зарулив на стоянку, он открывал дверцу и ... без чувств вываливался на землю.

Большая песчанка активно расширяла свои ареал, на территории отряда её стало много. В южной части, в урочищах Актюба, Булюкаяк, текла активная эпизоотия. Но всё это было на территории Гурьевской области, а С. И. Иванову очень хотелось, чтобы выделили чуму и в Уральской. Недаром по станции ходила присказка: «Поймать бы суслика чумного для утешенья Иванова». В урочище Кыргын проходила борозда, разграничивающая две области. На территории гурьевцев, буквально в несколько сотнях метров от границы, зараженные грызуны были, а на нашей стороне – нет. По особому заданию Шевченко с бригадой сидел в этом месте недели две, но – увы! – безрезультатно.

Работы было много. Ежедневно вскрывали более трёхсот грызунов, плюс около тысячи блох, работа с выделенными культурами. К тому же Лаврентьев где-то вычитал, что большой процент культур выделяется из надпочечников. И вменил нам в обязанность их сеять. Искать их у тушканчиков и перебитых давилками мышевидных было сущей катор-

гой. И Иванов внёс свою лепту. Недалеко от отряда, в урочище Кзыл Ой велись истребработы по малому суслику, и учётчики ежедневно подбирали 10-15 трупов. Иванов приказал доставлять их в лабораторию и исследовать как павших. А это индивидуальные посевы всех органов, мазки, три биопробы. В термостатах у нас стояло до 400 чашек. Такой
объём работы требовал хорошей организации. Первую доставку с неэпизоотийной территории делали около восьми утра. Быстро позавтракав, вчетвером заходили в заразку. Один
очёсывал, второй вскрывал, третий брал органы. Работа шла конвейером. Четвёртый
(обычно лаборант) делал подсобную работу: вел протокол подписывал чашки, растирал
органы. К моменту второй доставки с южных территорий обычно успевали обработать
первую доставку. Таким образом к обеду работа в заразке заканчивалась. На вечер оставались заполнение журналов и посев эктопаразитов. Другой врач в этот день работал с посевами. Осенью в степной части проводились только учёты, так что работы стало меньше.
На юге продолжалось расселение большой песчанки, колонии находили между Райгородком и Карабау. Культур было достаточно, работа шла в нормальном режиме.

На следующий сезон я ехал уже начальником отряда. Вторым врачом назначили Бориса Алексеевича Зимовцова, только что поступившего в Чапаевское отделение. Физически очень сильный, ловкий, он иногда демонстрировал нам цирковые номера. Зоологи в разные сезоны иногда менялись, костяк составляли Трощенко, Поляков и Маштаков. В разное время в отряде работали П. Корчевский, И.Т. Рыбак, М.М. Скарзов (да, он ещё работал!), К.А. Ершов. Лаборанты не оставляли желать лучшего. А.Г. Недопёкина, В.Л. Чукалина, Л.И. Витошнова, В.Г. Богданова, Н.Е. Белугина, Р.Н. Рахматуллина, В.С. Воронкова, Т.К. Камбарова имели разные характеры и темпераменты, но все отличались знанием дела и добросовестностью.

Но вернёмся к сезону. Обследование шло своим чередом, большая песчанка расселялась полным ходом, осваивая все подходящие места. Одну колонию нашли даже посреди построек жилой зимовки. Культуры регулярно выделялись уже от всех видов песчанок и других грызунов. Не сразу, но удалось ввести в правило обсуждение в конце недели в неформальной обстановке итогов проделанной работы и внесение корректив на следующую. Для этого пришлось преодолеть врождённую установку зоологов: «О чём говорить с врачами? Что они понимают в эпизоотологии?».

В середине сезона произошла неожиданность – выделили культуру от малого суслика из урочища Наригей в северной части территории. С. И. Иванов прислал специальную бригаду во главе с Каймашниковым, они взяли массированную пробу – и ничего! Возникло подозрение в лабораторной ошибке, хотя оснований для этого никаких не было. Дней через 20 точно такая же история повторилась с точкой Чигир, находящейся от Наригея километров в двадцати. На меня стали смотреть косо. С. И. Иванов высказался вполне определённо: «До каких пор Вы будете морочить нам голову?».



Фото. 1. Райгородский эпидотряд. Гурьевская область Каз.ССР.



Фото.2. Лаборатория Райгородского эпидотряда. июль 2014 г. фото Майканова Н.С.

Как-то в отряд приехала из института Валентина Александровна Бибикова. Посмотрела журналы, а вечером подсела к нам с Виталием Кузьмичём. «У вас столько интересного материала, почему вы не напишите статью». «Да нам как-то не до этого. И какие из нас писатели?». «Все когда-то начинали с нуля! Вот вам примерная тема и чтобы завтра статья была!». За полдня мы со скрипом нацарапали пару листов текста и отдали ей. Она отнеслась к нашему творению серьезно, подробно объяснила какие моменты надо подчеркнуть, что изложить подробнее, на чём основывать выводы. Дорабатывал статью Кузьмич, я уже не помню, что с ней стало.



Фото 3. Стоянка зоологической группы

За время моей службы в отряде побывало много уважаемых людей: САНИПЧИ - Айкимбаев М.А. директор, д.м.н., профессор; Бибиков Д.И.- д.б.н.; Петров П.А. - д.б.н.; Канатов - д.м.н.; МГУ - Воронов А.Г. д.б.н., профессор, зав.кафедрой зоогеографии; Ротшильд Е.В., д.б.н., преподаватель; ВНИПЧИ «Микроб» - Ермилов А.П. к.м.н., зав.эпид. отделом; Солдаткин И.С. д.б.н. зав. зоологической лабораторией; Марин С.Н. д.м.н. Меня эти визиты не тяготили: обстановку я знал хорошо и мог ответить на любой вопрос, а беседовать со многими из них было и приятно, и очень полезно.

В тот же сезон, просматривая чашки, я увидел чуму и попросил узнать, что это за посев. Ответ меня убил: домовые мыши из Бийрюков. Это была первая культура из массива, который считался барьером (Гайель, Мамонтов) для проникновения чумы из юговосточных поселений большой песчанки на степную территорию Зауралья. Я полетел в бригаду и сказал Полякову: «Виталий Кузьмич, сидите здесь, пока не выделятся ещё культуры. Если не будет подтверждения, Иванов сотрёт меня в порошок». Мыши были выловлены в скирдах большой сенобазы. Прошло пять дней, добыли более 200 грызунов, культур не было. Иванов хранил зловещее молчание. Делать было нечего. Решив, что это судьба, я предложил Полякову двигаться дальше. И с первых же точек чума пошла «пачками». Бийрюки заполыхали. Гребенщиковая песчанка выгорала как хворост. Из бригады несколько дней поступали очень маленькие доставки. Я решил проверить, в чём дело (такое иногда случалось после получения зарплаты). Дезинфектор мне сказал, что грызунов почти нет. «Как же нет, когда вокруг полно жилых нор и следы даже песком не припорошило». «Ну давайте по Вашему усмотрению поставим давилки». Наутро на 50 ловушек попалось три песчанки и две из них оказались чумными.

Чума в Бийрюках произвела сенсацию, к нам собиралось прибыть начальство. Не помню уж по какой причине, но Иванову очень хотелось иметь чуму с одного из участков. Каждый день он по рации спрашивал: «Ну что, есть? Усильте обследование!» В такой обстановке я, ещё до завтрака решил посмотреть чашки и, доставая стопку из термостата, увидел чуму. К тому времени я наловчился распознавать чуму ещё не донеся чашки до стола и почти не ошибался. В этот же раз я очень внимательно посмотрел под микроскопом. Две колонии из посева селезёнки полуденной песчанки из жилых домов. Единственные две колонии на всей чашке с прекрасной морфологией.

В первую радиосвязь на очередной вопрос Иванова я ответил, что да – есть культура из жилых домов. Он горячо поблагодарил меня и сообщил, что завтра они с Ермиловым прилетают к нам.

Я сделал отсев на чашку, на бульон и поставил пробу с фагом. Лизиса не было. Взял другую серию фага, фаг Лариной, разведённый фаг — бесполезно. К обеду прилетел самолёт. Иванов и Ермилов шли оживлённо переговариваясь. Поздоровались. «Ну как дела?». Я промычал, что вышла ошибочка и культура не чумная. Иванов стал наливаться краской и набрал полную грудь воздуха. Но его опередил Ермилов: «Ну и слава Богу! Не хватало нам ещё чумы в жилых домах!». Иванов медленно выдохнул.

Эту культуру Ермилов забрал в Саратов, но и там её не смогли идентифицировать. Она изменила морфологию и была биохимически инактивной. Я припомнил, что несколько лет назад, когда в моде была теллурическая чума (Бальтазар опубликовал результаты своих опытов в Иранском Курдистане и иркутяне выдали несколько статей) Поляков с помощью экскаватора раскапывал на эпизоотическом участке норы сусликов для сбора и исследования блох из гнёзд (существовала и другая версия — что чума в межэпизоотический период сохраняется в блохах). Он добыл около 200 гнёзд, из которых собрали более 1000 блох. Культуру выделили только одну.

Но я хотел сказать о другом. Имея столько «теллурического» материала, я засыпал в ступки субстрат нескольких гнёзд, сделал эмульсию и засеял на чашки. Выросло несколько колоний, очень похожих на чуму. Тогда над душой никто не стоял и я провёл все исследования. Оказалось, что это не чума. Тем не менее, отправил культуру в музей станции. Екатерина Ивановна Рыбак (очень добросовестный работник) долго с ней мучилась, но не смогла определить её родовую принадлежность.



Фото 4. Перед вылетом.

## Кульсары

Летом в п. Кульсары Гурьевской области заболел верблюд и был вынужденно прирезан. Тушу разделили на жилики (12 частей) и реализовали среди родных и знакомых хозяина. Но даже двенадцатая часть верблюда для лета слишком много, поэтому мясо поделили на более мелкие порции и тоже распродали. В разделке участвовали шесть человек, и все они заболели бубонной формой чумы. От самого верблюда была выделена всего одна культура из лимфатического узла.

Был объявлен очаг и начались работы по его ликвидации. Начальником очага назначили А.П. Ермилова (тогда начальника Гурьевской ПЧС), начальником штаба - Л.А. Пейсахиса (зав. эпидотделом САНИПЧИ). Как обычно в таких случаях, прибыла масса «кон-

сультантов» из Республиканской СЭС, разных отделов Минздрава из Алматы и Москвы. Ну и десятка два молодых «стажёров» со станций, в число которых (спасибо Иванову!) попал и я. Главным «теоретиком» в очаге был академик Н.Н. Жуков-Вережников, очень авторитетный в медицине человек. Когда после войны судили международным судом японских милитаристов за применение бактериологического оружия в Китае, он представлял Советский Союз.

Меня определили в эпидотдел к Л.А. Пейсахису и выделили автомобиль. Работы было много: изъять всё разошедшееся по жителям мясо (потом выяснилось, что собрали его гораздо больше, чем весил верблюд), выявить всех контактных, контролировать режим в госпиталях и изоляторе. Ко всем температурящим больным местные врачи выезжали в сопровождении чумолога. Так что мы в сорокоградусную жару носились целый день по посёлку. Благо, что в магазинах имелось неограниченное количество нарзана. В первый же вечер, при измерении температуры, у секретарши полезли глаза на лоб. «Леонид Александрович! У них у всех температура за 38!». На что Пейсахис спокойно ответил: «Ставь всем нормальную. У кого будет температура – я тебе скажу».

На заседания штаба пускали всех желающих, я старался их не пропускать и почерпнул очень много полезного. Активно вмешивались «консультанты» и почти всегда с противоположенными мнениями. Как-то (уже после заседания) Пейсахис пожаловался Ермилову: «Если мы сделаем так, как договорились с тобой, то нас разорвут на части!» «Ничего! Я здесь тоже какой-никакой начальник, делай спокойно». Дело в том, что начальник очага несёт полную ответственность за всё, а консультанты, поупражнявшись на совете в красноречии, обычно шли развлекаться доступными средствами.

Перед самой Кульсаринской вспышкой у гурьевцев был ещё один случай заболевания на зимовке. Говорят, что когда бригада приехала на точку, больной сидел на завалинке и грелся на солнышке. Тем не менее, культуру от него выделили. Лечили и организовали все мероприятия прямо на месте, и лечащий врач под руководством Пейсахиса заканчивала составление отчёта. Я вертелся рядом: интересный случай, да и сама Духовская тогда была вполне ничего, но меня довольно ехидно отшил Пейсахис: «Потом задашь ей все вопросы, а пока не мешай».

Попросил у Ермилова пропуск в госпиталь, посмотреть на больных. Большого смысла это не имело, т.к. они уже поправлялись и ничем не отличались от обычных людей. Я просто имел теперь право на вопрос: «А Вы видели чумных больных?» с чистой совестью ответить: «Да, видел». Работа начинала потихоньку сворачиваться. Со всеми участниками был проведен разбор вспышки и настал момент «раздачи слонов». Ермилов и Пейсахис получили по ордену «Трудового Красного Знамени». Я к тому времени уже имел «Отличника здравоохранения» и Пейсахис, покачав головой, «выписал» мне благодарность министра.

«ОБА ТУРАЛЫ, СЕРІКТЕРСТЕРІ ТУРАЛЫ, ӨЗІ ТУРАЛЫ» ҚОЛЖАЗБАДАН ҮЗІНДІ.

#### Сасыкин Г.А.

Эпизоотолоғиялық тексеру, ғылыми-зерттеу, мысалға Райғородок эпидемияға қарсы жасақ жұмыстарының көріністері (естеліктер) ұсынылған.

FRAGMENTS FROM THE MANUSCRIPT "ABOUT THE PLAGUE, ABOUT COMPANIONS, ABOUT MYSELF"

#### Sasykin G.A.

Information is presented on research work, on an epizootological examination in the Raygorod epidemiological squad (memories).

#### УДК 614.23 616-093



## К 80-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ СУЛЕЙМЕНОВА Б. М.

Доктор медицинских наук, профессор Бахтияр Мукашевич Сулейменов, родился в станице Иссыкская (ныне г. Иссык) 07.01.1940г. Енбекшиказахского района Алма-Атинской области. В 1956 г. поступил на санитарно-гигиенический факультет Казахского государственного медицинского института имени В. М. Молотова. После его окончания в 1962 г. приступил к трудовой деятельности в должности младшего научного сотрудника эпидотдела Среднеазиатского научно-исследовательского противочумного института (САНИПЧИ). В 1962-1964 гг. работал в пустынных и горных противоэпидемических отрядах. В 1964-1967 гг. была учеба

в аспирантуре Центрального одена Ленина Институте Усовершенствования Врачей (ЦОЛИУВ, г. Москва), где на кафедре микробиологии под руководством академика 3. В. Ермольевой и к.м.н. Е. А. Ведьминой им была подготовлена диссертация. В 1967 г. состоялась успешная защита кандидатской диссертации на тему: «Лечение экспериментальной чумы комбинированными антибиотиками» в Алматинском государственном медицинском институте. Всю свою последующую научную деятельность Б. М. Сулейменов посвятил проблемам энзоотии чумы, лабораторной диагностики особо опасных инфекций (ООИ).

В 1969 г. Сулейменов Б.М. - первый начальник эпидемиологической группы специализированной противоэпидемической бригады (СПЭБ). В 1973-1975 гг. лаборанты этого СПЭБ занимали первые места во Всесоюзных соревнованиях лаборантов противочумной службы.

Сулейменов Б.М. впервые обратил внимание научных консультантов САНИПЧИ на S-штаммы возбудителя чумы из Прибалхашья, занимался разработкой критериев популяционной структуры эпидемичности штаммов чумного микроба. Им впервые зарегистрирована антибиотикоустойчивость у завозных штаммов холерного вибриона из Пакистана (Алматы, 1993 г.) и описаны патогенез и клиника завозного случая холеры О139 в Алматы (2003г.). Он разработал методику реверсии холерогенности, критерии эпидемичности холерных вибрионов Эльтор и серологический метод ускоренного определения их чувствительности к антибиотикам.

С 1969 по 2003 годы Сулейменов Б.М. принимал активное участие в работе по ликвидации эпидемических очагов чумы и холеры на территории Казахстана, Центральной Азии, России, Молдавии. Также участвовал в ликвидации эпидемических вспышек лептоспироза, пастереллеза, сибирской язвы, псевдомонадной и ротавирусной инфекций в Восточно-Казахстанской, Алматинской и Северо-Казахстанской областях. В 2003 г. возглавлял лабораторию полевой экспедиции на остров Возрождения.

Сулейменов Б.М. с 1974 г. - старший научный сотрудник, профессор (2003 г.), затем начальник отдела чумы, начальник отдела подготовки спец. кадров, главный научный сотрудник референс-лаборатории КНЦКЗИ. В 1995 г. защитил докторскую диссертацию: «Трансмиссия возбудителя чумы «неблокированными» блохами». С 1969 по 2015 гг. читал лекции по микробиологии, эпидемиологии и лабораторной диагностике ООИ для курсантов (врачи, биологи) на всесоюзных и республиканских курсах. Член ученого совета

КНЦКЗИ, член диссертационного Совета (эпидемиология, инфекционные болезни) КИЭМИБ, КНМУ им. С. Асфендиярова. Под его руководством защищено шесть кандидатских диссертаций, В соавторстве и единолично им опубликовано 254 научные работы, из них 7 монографий среди которых «Механизм энзоотии чумы», «Энзоотия и эпизоотия чумы» «Лабораторная диагностика чумы».

Сулейменов Б.М. один из организаторов и участников первых проектов международного сотрудничества с МНТЦ, СДС. Неоднократно принимал участие в международных конференциях, семинарах-тренингах, съездах и симпозиумах (США, Германия, Норвегия, Финляндия, Вьетнам). Работал консультантом в Тропическом центре в Южном Вьетнаме.

За многолетний и добросовестный труд отмечен медалью «За трудовое отличие» (1970г), отличник Здравоохранения Республики Казахстан (2006) и почетными грамотами. Желаем Бахтияру Мукашевичу крепкого здоровья, благополучия и бодрости духа.

Хамзин Т.Х., Майканов Н.С.

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ЭПИЗООТОЛОГИЯ	
Агеев В. С., Сараев Ф. А., Козулина И. Г., Башмакова А. А., Хамзин Т. Х. Многолетняя и сезонная	
динамика численности песчанок рода Meriones и их блох на юге Волго-Уральских песков	7
Айсауытов Б. Н., Серикбай К. У., Толенбай Г. К., Бекжан Г. Е., Жадырасын С. Д., Суйндиков Е.	
А., Айхожаев А. Т., Жасмамбет М. Б. Данные многолетнего мониторинга Приаральско-Каракумского	9
(ЛЭР Центральные Каракумы) автономного очага чумы	
Айсауытов Б., Серикбай К., Толенбай Г., Бекжан Г., Жадырасын С., Суйндиков Е., Айхожаев А.,	
Жасмамбет М. Результаты эпидемиологического наблюдения и эпизоотологическая ситуация по	
Кызылкумскому автономному очагу чумы (Северо Кызылкумский Ландшафтно-Эпизоотологический	
район) за 2014-2018 годы	13
Жасмамбет М., Айсауытов Б., Серікбай Қ., Медетбаева Т., Бекжан Г., Төленбай Г., Жадырасын С., Бисеналиев F., Баймаханова І. Причины снижения численности большой песчанки Кызылкумского	
автономного очага чумы (ЛЭР северные Кызылкумы) по результатам исследования за 2009-2018 гг	17
Шпигельман М. И., Ахмеденов К. М., Марабаев Е. Т. Роль птиц норников в эпизоотиях особо опас-	
ных инфекций на территории Западно-Казахстанской области	20
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ	
Бекжан Г., Айсауытов Б., Серікбай Қ., Төленбай Г., Жадырасын С., Суйндиков Е., Медетбаева Т.	
Результаты проведенного мониторинга за Конго-Крымской геморрагической лихорадкой за 2015-2017	
годы по Казалинскому району	25
Исаева С. Б., Мустапаев Е. С., Байташова А. У., Альжанов Т. Ш., БисеналиевГ. К., Мусилимов С.	
Д., Садыков М. Е., Коныратбаев К. К., Жанабаева А. Қ., Кемелова А. Б., Бурханова Г. М.,	
Жумагулов А. К., Утешова Р. Р., Сатыбалдиева Л. С., Жалгасканов Д. С., Аккозаева С. Н.,	
Нургалиева С. С. Результаты проведенных работ на острове Возрождение и прилегающей территории	28
Майканов Н. С. О состоянии заболеваемости бруцеллезом в Западно-азахстанской области за 2004-	
2019 гг	34
Нурпейсова А. Х., Пневский Ю. А., Березкина Г. В., Старостина О. Ю., Зеликман С. Ю. Анализ	
ситуации по бруцеллезу в приграничной территории юга западной Сибири на примере Омской области.	40
Рамазанова С. И., Майканов Н. С., Изтлеуов Б. А., Канаткалиева Ж. А. Выявление анамнестиче-	
ских антител к возбудителю туляремии у жителей Западно-Казахстанской области с 2008-2017 годы	43
МИКРОБИОЛОГИЯ	
Ковалева Г. Г., Мека-Меченко Т. В., Рябушко Е. А., Турегелдиева Д. А., Абдел З. Ж., Сармантаева	
<b>К.Б</b> Изучение эффективности новых дезинфицирующих средств в отношении тест-штаммов и вновь выделенных штаммов чумного микроба, пастерелл.	45
Кульбаева М. М., Исмаилова А. О., Мусагалиева Р. С., Тойжанов Б. К., Ботабай Ж. Қ. Антибио-	
тикочувствительность штаммов холерного вибриона, выделенных в Алматинской, Жамбылской, Кызылординской областях Казахстана	51
ПАРАЗИТОЛОГИЯ	
Танитовский В. А. Обнаружение нового подвида блох сусликов—Citelophillus tesquorum ciscaucasicus	
Іоff, 1936 в Казахстане	60
Танитовский В. А. Оптимизация определения физиологических возрастов самок блох для применения	00
в противочумной работе	63
Танитовский В. А., Кусаинов Б. Н. Многолетние изменения видового состава и численности парази-	
тофауны большой песчанки на северо-западе ее ареала	67
информационные сообщения	
Ерубаев Т.К., Казаков С.В., Ахметбекулы К., Заркыманова А.Т., Сарсенов А.Л. К вопросу об ин-	
формационной безопасности систем эпидемиологического мониторинга особо опасных инфекций Рес-	72
публики Казахстан	
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Беляев А. И. О находках американской норки (Neovision vison) в юго-восточном Казахстане	76
<b>Майканов Н.С., Альнейсова А. Г., Рахатов Е. Б.</b> О выделении туляремийного микроба (Francisella	78
tularensis) от ондатры (Ondatra zibethicus) в Западно-Казахстанской области	
Майканов Н.С., Сарсенова Б.Б., Усенов Ж. Сайгачий питомник в Западно-Казахстанской области	80
Мухтаров Р.К., Майлыбаев М.П., Боранбаева А.М. Результаты визуального осмотра	82
железнодорожного маршрута «Бейнеу – Шалкар» Мангистауской области	
история противочумной службы. личности	
Әліпбаев А. К. Баканасскому противочумному отделению Талдыкорганской противочумной станции	
70 лет	85
Гражданов А.К. Алевтина Александровна Вольферц – одна из основоположников исследований туля-	88

ремии
Майканов Н. С. К истории Уральской противочумной станции (к 105-летию со дня образования 1914-
2019 гг.)
Парфёнов А.В. К 70-летию со дня рождения Бидашко Фёдора Григорьевича
Сасыкин Г. А. Отрывки из рукописи «О чуме, о соратниках, о себе»
Хамзин Т.Х., Майканов Н.С. К 80-летнему юбилею Сулейменова Б. М
МАЗМҰНЫ
АЛГЫСОЗ
ЭПИЗООТОЛОГИЯ
Агеев В.С., Сараев Ф.А., Козулина И.Г., Башмакова А.А., Хамзин Т.Х. Еділ-жайық құмдарыныңоңтүстігіндегі құмтышқандардың <i>Meriones</i> түрі мен Олар-Дағы бүрге санының
көпжылдық және маусымдық динамикасы
Айсауытов Б.Н., Серікбай Қ.Ұ., Төленбай., Г.К., Бекжан Г.Е., Жадырасын С.Д., Суйндиков Е.А., Айхожаев А.Т., Жасмамбет М.Б. Қазалы обага қарсы күрес бөлімшесімен Арал маңы Қарақұмы дербес оба ошагында (Орталық Қарақұм ЛЭА) атқарылган көпжылдық эпидмониторинг нақтылары Айсауытов Б.Н., Серікбай Қ.Ұ., Төленбай Г.К., Бекжан Г.Е., Жадырасын С.Д., Суйндиков Е.А., Айхожаев А.Т., Жасмамбет М. Б. 2014-2018 жылдары Қызылқұм дербес оба ошағындагы (Солтүстік Қызылқұм ЛЭА) қалыптасқан эпизоотологиялық жагдай және жүргізілген эпиде-миологиялық
кадагалау нәтижелері
Жасмамбет М.Б., Айсауытов Б.Н., Серікбай Қ.Ұ., Медетбаева Т., Бекжан Г.Е., Толенбай Г.К., Жадырасын С.Д., Бисеналиев Г., Баймаханова И. 2009-2018 жылгы зерттеулерге сай Қызылқұм
шөлді оба ошағында (Солтүстік Қызыл-құм ЛЭА) үлкен құмтышқандардын сандық көрсеткішінің
гомендеу себептері
<b>Шиигельман М.И., Ахмеденов К.М., Майканов Н.С., Марабаев Е.Т.</b> Батыс Қазақстан облысы аумағындагы аса қауіпті инфекциялар эпизоотияларындағы іншіл құстардың рөлі
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ
Бекжан Г.Е., Айсауытов Б.Н., Серікбай Қ.Ұ., Төленбай Г.К., Жадырасын С.Д., Суйндиков Е.А., Медетбаева Т. Қазалы ауданы бойынша Конго-Қырым геморрагиялық қызбасына 2015-2017 жылдары
жасалған мониторингИсаева С.Б., Мустапаев Е.С., Байташова А.У., Альжанов Т.Ш., Бисеналиев Г.К., Мусилимов С.Д.,
Садыков М.Е., Коныратбаев К.К., Жанабаева А.Қ., Кемелова А.Б., Бурханова Г.М., Жумагулов А.К., Утешова Р.Р., Сатыбалдиева Л.С., Жалғасқанов Д.С., Аккозаева С.Н., Нургалиева С.С.Возрождение Аралы және іргелес жатқан құрлық аумақтарында жүргізілген жұмыстар нәтижелері
Майканов Н.С. 2004-2019 ЖЖ. Батыс Қазақстан облысында бруңеллезбен сырқаттану жагдайы туралы Нуриейсова А.Х., Пневский Ю.А., Березкина Г.В., Старостина О.Ю., Зеликман С.Ю. Батыс Сібірдің оңтүстігіне шекаралас (мысалға Омбы облысы) аумағындағы бруңеллез бойынша жағдайды
галдау
Рамазанова С.И., Майканов Н.С., Изтлеуов Б.А., Канаткалиева Ж.А. 2008-2017 жылдары Батыс
Қазақстан облысы тұргындарындагы туляремия қоздыргышына анамнестикалық антиденелерді анықтау
микробиология
Ковалева Г.Г., Мека-Меченко Т.В., Рябушко Е.А., Турегелдиева Д.А., Абдел З.Ж., Сармантаева К.Б. Тест-штамдарга қатысты зарарсыздандыратын жаңа дәрілер мен пастерелл, оба микробының жаңадан бөлінген штаммдар тиімділігін зерттеу
Кульбаева М. М., Исмаилова А. О., Мусагалиева Р. С., Тойжанов Б. К., Ботабай Ж. Қ. Антибиоти-
кочувствительность штаммов холерного вибриона, выделенных в Алматинской, Жамбылской, Кызы-
пординской областях Казахстана
ПАРАЗИТОЛОГИЯ
Ганитовский В.А. Қазақстанда саршұнақтар бүргесінің - Ioff,1936, Citelophillus tesquorum ciscaucasicus
жаңа түршесінің табылуы
<b>Ганитовский В.А.</b> Обаға қарсы жұмысында қолдану үшін аналық бүргенің физиологиялық жастарын
анықтауды оңтайландыру
Ганитовский В.А., Кусаинов Б.Н. Солтүстік-батыс ареалындағы үлкен құмтышқан паразит фауналарының түрлік құрамы мен санының көпжылдық өзгерістеріАҚПАРАТТЫҚ ХАБАРЛАМАЛАР
АҚПАРАТТЫҚ ХАБАРЛАМАЛАР Ерубаев Т.К., Казаков С.В., Ахметбекулы К., Заркыманова А.Т., Сарсенов А.Л. Қазақстан респуб-
еруоаев 1.к., казаков С.б., Ахметоекулы к., заркыманова А.Т., Сарсенов А.Л. қазақстан респуо- пикасындагы аса қауіпті инфекциялардың эпидемиологиялық мониторингі жүйелерінің ақпараттық қауіпсіздігі туралы мәселе бойынша
•

# ҚЫСҚАША ХАБАРЛАМАЛАР

<b>Беляев А.И.</b> Оңтүстік-шығыс Қазақстанда американдық күзеннің (Neovision vison) анықталулы	уытура-
<b>Майканов Н.С., Альпейсова А.Г., Рахатов Е.Б.</b> Батыс Қазақстан облысында ондатрдан ( <i>cibethicus</i> ) туляремия микробының ( <i>Francisella tularensis</i> ) бөлінгені туралы	
<b>Майканов Н.С., Сарсенова Б.Б., Усенов Ж.</b> Батыс Қазақстан облысындағы ақбе	
питомнигі Майлыбаев М.П., Майканов Н.С., Боранбаева А.М. Маңғыстау облысына г	
«Бейнеу-Шалқар» теміржол бағытын көзбен шолу кезіндегі нәтиже	
ОБАҒА ҚАРСЫ КҮРЕС ҚЫЗМЕТІНІҢ ТАРИХЫ. ТҰЛҒАЛАР	
Әліпбаев А.К. Тталдықорған обаға қарсы күрес станциясының Бақанас обаға қарсы күрес бөлім	пшесіне
70 жыл	
Гражданов А.К. Алевтина Александровна Вольферц – туляремия зерттеулерінің негізін қалаушь Майканов Н.С. Орал обаға қарсы күрес станциясының тарихына(құрылғанына 105 жыл толуы 1914-019жж.)	на орай
Парфенов А.В. Федор Григорьевич Бидашконың туғанына 70 жыл	
Сасыкин Г.А. «Оба туралы, серіктерстері туралы, өзі туралы» қолжазбадан үзінді	
<b>Хамзин Т.Х., Майканов Н.С. Б</b> ахтияр Мукашевич Сулейменовтың 80 жылдық мерейтойына	
FOREWORDCONTENT	
EPIZOOTOLOGY	*****
Ageyev V.S., Sarayev F.A., Kozulina I.G., Bashmakova A.A., Khamzin T.Kh. Multi-year and sdynamics of the number of rodents the genus <i>Meriones</i> and their fleas in the south of the Volsands.	
AisauytovB. N., Serikbay K. U., TolenbayG. K., BekzhanG. E., ZhadyrasynS. D., Suyndiko	vE. A.,
AykhozhaevA. T., ZhasmambetM. B.Data from long-term monitoring of the Pre-Aral Karakum auto	nomous
plague focus (LEA Central Karakum)	
Aisauytov B., Serikbay K., Tolenbay G., Bekzhan G., Zhadyrasyn S., Suyndikov E., Aykhozh	
<b>Zhasmambet M.</b> Results of epidemiological observation and episootological situation across the Ky autonomous plague focus (North Kyzylkum landscape episootological area) for 2014-2018	
Zhasmambet M., Aisauytov B., SerikbayK., MedetbaevaT., Bekzhan G., Tolenbay G., Zhadyra	
Bisenaliev G. Baymakhanova I. The reasons for the decline in the number of Large gerbils in the Ky	zylkum
autonomous plague focus LEA r of the North Kyzylkum) according to the results of the study for	r 2009-
2018Shpigelman M.I., Akhmedenov K.M., N. S. Maykanov, Marabayev E.T.The role of burrowing birds	
zooties of especially dangerous infections in the territory of the West-Kazakhsta	
last	
<b>EPIDEMIOLOGY</b>	
Bekzhan G., Aisauytov B., Serikbay K., TolenbayK.G., Zhadyrasyn S., Suyndikov E., Med- Results of carried out monitoring for Congo Crimean Hemorrhagic Fever in 2015-2017 in Kaz trict	
trict	v S. D
Sadykov M. E., Konyratbayev K. K., Zhanabayeva A. K., Kemelova A. B., Burhanova	
Zhumagulov A. K., Uteshova R. R., Satybaldieva L. S., Zhalgaskanov D. S., Akkozayeva	
Nurgalieva S. S. Results of work in areas of Vozrozhdenie island and nearby coasts	
<b>Maykanov N.S.</b> About the morbidity of brucellosis in the Western Kazakhstan oblast for 2004-2019	
Nurpeisova A. Kh., Pnevsky Yu. A., Berezkina G.V., Starostina O. Yu., Zelikman S. Yu. Analys.	is of the
situation on brucellosis in the border territory of the south of Western Siberia on the example of Or	
last	
Ramazanova S.I., Maykanov N. S., Iztleuyov B. A., Kanatkalieva Gh. A. Identification of anamnes bodies to the tularemia in residents of the Western Kazakhstan oblast in 2008-2017	
MICROBIOLOGY	
Kovaleva G.G., Meka-Mechenko T.V., Ryabushko E.A., Turegeldieva D.A., Abdel Z.Zh., Sarmar	ntayeva
<b>K.B.</b> Study the efficiency of new disinfectants against test-strains and recently isolated strains of pla	
crobe, pasteurella	
Kulbaeva M.M., Ismailova A.O., Mussagaliyeva R.S., Toyzhanov B.K., Botabay J. K. Antibiotic set	•
of Vibrio cholera strains isolated in Almaty, Zhambyl, Kyzylorda regions of Kazakhstan	CHICA MINISTER AND STREET

# Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. - Алматы, 2020. - Вып.1 (40)

# PARASITOLOGY

	-	•	the new spec	ies of suslik's	fleas - C	itelophillus tesq	uorum ciscau	casicus Ioff,	
1936 in Ka									60
						ges of fleas fem	ales for applic	cation in an-	<b>63</b>
tiplague w	ork								63
	-		_		er of paras	sitofauna of the	Great gerbil	in the north-	c <b>=</b>
west of its	area								67
		** **		ORMATION					
informatio	n security	of epidemic	ological moni	toring system	s of especi	A.T., Sarsenov ally dangerous i	nfections of th	ne Republic	72
				SHORT ART					
Belyayev .	<b>Belyayev A.I.</b> About finds of the american mink (Neovision vison) in south east Kazakhstan								
Maykanov	v N. S., A	Alpeisova A	.G., Rakhat	ov E.B. On i	isolating to	ularemia microl	e (Francisell	a tularensis)	78
from onda	tra (Ondai	tra zibethicu	s) in the Wes	tern Kazakhs	tan oblast.				
Maykanov	v N.S., Sa	rsenova B.I	B., Usenov Z	h. Saiga nurse	ry in the V	Vest-Kazakhstaı	n oblast		80
		Mangistau o	blast			a visual inspecti		neu -Shalkar	82
Alipbaev	A K					Ttaldykorgan		station 70	
-				-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			85
-						ders of tularemi			88
						105th anniversar			00
2019)		the instery	or the oran ar				=	_	93
		the 70 <sup>th</sup> birt	thday of Bida			1			107
						it companions,			I1:
						ileimenov			118
		-,		ar daran ( Orbital )	U				111

### ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане» выходит два раза в год. В него принимаются статьи сотрудников медицинских организаций Казахстана и других стран по всемаспектам карантинных и зоонозных инфекционных, а также паразитарных болезней. Работы публикуются на языке оригинала (русский, казахский, английский). Рукописи должны соответствовать следующим требованиям:

- 1. Набор текста в редакторе Microsoft Word версии 6,0 и выше, формат A4, поля 3 см слева, 1,5 см справа, 2 см снизу и сверху, шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарный интервал между строками. Объем рукописей не должен превышать 15 страниц.
- 2. Рукописи присылаются в одном экземпляре, подписанном всеми авторами, почтой или факсом, а также по электронной почте, либо на CD-диске. Представление работ в электронном варианте обязательно для всех авторов. В случае направления статьи только по электронной почте ее название и авторский коллектив должны быть подтверждены факсом или сканированным письмом руководителя учреждения.
- 3. В рукописи приводятся индекс УДК и ключевые слова, место работы и е-mail первого автора, место работы остальных авторов; к ней прилагается резюме (до 15 строк) на языке оригинала и двух других языках издания (допускается представление резюме только на русском языке для последующего перевода в редакции; в этом случае дается перевод использованных узкоспециальных терминов на английский и казахский языки).
- 4. В оригинальных статьях обязательно указывается характер и объем первичных материалов, а также методика их получения и обработки.
- 5. Таблицы и рисунки (черно-белые или цветные) должны быть простыми, наглядными и не превышать размеров стандартной страницы А4 в книжном формате (цветные иллюстрации и иллюстрации в альбомном развороте допускаются только в случае крайней необходимости);их располагают в тексте работы. Названия таблиц приводятся сверху, а подписи к рисункам снизу. Величина кегля шрифта подписей и обозначений в поле рисунка должна быть, как правило, не меньшего размера, чем кегль шрифта текста рукописи. Минимальный их кегль 10. Диаграммы (только черно-белые) приводятся в тексте как вставной элемент Microsoft Excel, таблицы только в Microsoft Word. Повторение цифровых данных в таблицах, рисунках и тексте не допускается.
- 6. В перечне использованной литературы желательны ссылки преимущественно на источники приоритетного или обобщающего характера. В тексте рукописи указывается номер источника по списку в квадратных скобках, в самом же списке работы располагают по алфавиту (сначала на кириллице, затем на латинице). Библиографическое описание дают в следующем порядке: Ф. И. О. авторов (при количестве авторов более 4, приводят не более 3 фамилий), название работы, наименование сборника или журнала, город и издательство, год, номер выпуска, страницы. Ссылки на рукописные источники (диссертации, отчеты) нежелательны и допускаются только с указанием места их нахождения.
- 7. Сокращения в тексте работ, кроме общепринятых, даются отдельным списком или расшифровываются при первом упоминании.
- 8. Латинские названия животных и растений при первом упоминании приводятся полностью; в последующем они употребляются в кратком варианте. В резюме, с учетом необходимости его перевода на другие языки, следует давать только латинские названия живых организмов.

Редколлегия оставляет за собой право редакции и сокращения присланных работ без согласования с авторами, публикации их в виде кратких сообщений, а также отклонения рукописей, не соответствующих настоящим правилам.

Адрес редколлегии: 050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14, Национальный научный центр особо опасных инфекций (ННЦООИ) им. М. Айкимбаева; Мека-Меченко Татьяна Владимировна, телефон – (8-727)223-38-21; факс – (8-727) 223-38-30; e-mail: основной – ncorg@kscqzd.kz.

