**1 9 0 5**



**КазНИВИ**

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан

ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт»

**ПОЧВЕННЫЕ ОЧАГИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

# ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОБ К ИССЛЕДОВАНИЮ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



# Алматы 2015 г

УДК 619.:616.81

# Почвенные очаги сибирской язвы в Республике Казахстан.

**Порядок организации и проведения мероприятий по подготовке проб к исследованию**

Разработаны: ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» МСХ РК (ТОО «КазНИВИ» (А.А. Султанов, Ю.М.Горелов, В.Ю. Сущих);

Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций им. М. Айкимбаева (КНЦКЗИ) АРК ЗПП (Б.Б. Атшабар, Л.Ю. Лухнова, Т.В. Мека- Меченко, Е.К. Пазылов).

Рекомендации утверждены на заседании Ученого совета ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» (протокол № 8 от 21 октября 2015 года).

В рамках научно-технической программы «Научное обеспечение ветеринарного благополучия» по бюджетной программе 212 «Научные исследования и мероприятия в области агропромышленного комплекса и природопользования».

Адрес: 050016, г. Алматы, пр. Райымбека, 223, ТОО «КазНИВИ», Тел. +7 (727) 2337271; e-mail: [kaznivialmaty@mail.ru](mailto:kaznivialmaty@mail.ru)

Рецензент: доктор ветеринарных наук Намет А.М.

# СОДЕРЖАНИЕ

**Стр.**

[1.Область применения… 5](#_TOC_250009)

[2 Термины и определения 5](#_TOC_250008)

1. [Нормативные ссылки 5](#_TOC_250007)
2. [Перечень сокращений 5](#_TOC_250006)
3. [Общие положения.](#_TOC_250005)

[Характеристика болезни и возбудителя сибирской язвы… 6](#_TOC_250004)

1. [Краткие сведения о современной ситуации по сибирской язве в Республике Казахстан 12](#_TOC_250003)
2. [Характеристика почвенных очагов сибирской язвы, расположенных на территории Казахстана, оценка их риска… 14](#_TOC_250002)
3. Основные требования к обустройству и содержанию

почвенных очагов сибирской язвы 16

* 1. Первая категория почвенных очагов сибирской язвы… 17
  2. Вторая категория почвенных очагов сибирской язвы

Перезахоронения почвенного очага сибирской язвы… 17

* 1. Третья категория - почвенные захоронения расположенные на территории (или вблизи территорий) населенных пунктов… 21
  2. [Порядок ликвидации неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников (биотермических ям) в которых проводились захоронения трупов животных, павших от других болезней (кроме сибирской язвы) 21](#_TOC_250001)

1. Санитарно-защитная зона почвенного очага сибирской язвы 23
2. [Регистрация и контроль за почвенными очагами сибирской язвы 25](#_TOC_250000)
3. Методика отбора проб материала из объектов окружающей среды (почва, трава, фураж, подстилка, вода и др.) для исследования на сибирскую язву 26

Приложения

Приложение1 Форма журнала регистрации СНП 38

Приложение 2 Требования к применению защитного костюма… 42

Приложение 3 Оценка рисков заражения животных и людей на территории СНП 44

Приложение 4 Направление на исследование материала от животных и объектов окружающей среды 46

Приложение 5 Ветеринарно-санитарная карточка почвенного очага сибирской язвы… 47

Приложение 6 Эпизоотические вспышки сибирской язвы на территории Казахстана с 1935 -2013 годы в разрезе областей 48

Приложение 7 Классификация почвенных очагов сибирской язвы по степени их опасности 49

Приложение 8 Режим дезинфекции объектов, обсемененных или подозрительных на обсемененность возбудителем сибирской язвы 51

# ВВЕДЕНИЕ

# 1 Область применения

1.1 Настоящие методические рекомендации определяют порядок организации и проведения мероприятий по взятию и подготовке проб к исследованию на сибирскую язву, требования к специалистам и персоналу, участвующим в подготовке проб к исследованию, биологической безопасности проведения работ.

# Термины и определения

* 1. Эпизоотический очаг сибирской язвы - место нахождения источника или факторов передачи возбудителя инфекции в тех границах, в которых возможна передача возбудителя восприимчивым животным или людям (участок пастбища, водопой, животноводческое помещение, предприятие по переработке продукции животноводства и др.).
  2. Почвенные очаги - скотомогильники, биотермические ямы, почвенные захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.
  3. Сибиреязвенные скотомогильники - места (территории), отведенные для захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.
  4. Стационарно-неблагополучный по сибирской язве населенный пункт (СНП)- населенный пункт, включающий животноводческие фермы, пастбище, урочища, на территории которых обнаружен эпизоотический очаг независимо от срока давности его возникновения.
  5. Угрожаемой территорией считаются хозяйства, населенные пункты, административные районы, где имеется угроза возникновения случаев заболевания животных или людей. Границы угрожаемой террирории определяют ветеринарные органы, учитывая эпизоотическую ситуацию, почвенно-географические, природно-климатические условия и хозяйственно- экономические связи.

# Нормативные ссылки

* 1. Закон Республики Казахстан от 10 июля 2002 года № 339-11 « О Ветеринарии» с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2014 г..
  2. Методы диагностики бактериальных инфекций. Методические Указания по лабораторной диагностики сибирской язвы. Ветеринарное законодательство РК т.3.- С 1-17.
  3. Методические Рекомендации « Обнаружение возбудителя сибирской язвы в продуктах и сырье животного происхождения и объектах внешней среды, утвержденные Совместным Приказом МЗ РК и МСХ РК № 725/575,от 7 октября 2004 года. Астана .-2004.-41 с
  4. Кадастр Стационарно-Неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан. 1948-2002 гг.- Астана, 2002,- 349 с.;
  5. Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) правила. Утверждены постановлением Правительства РК от 9 августа 2013 года № 814.
  6. «Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям», постановление Правительства РК № 13 от 10 января 2012 г.
  7. Рекомендации по правилам перевозки инфекционных материалов 2009- 2010. Who/Hse/Epr/2008.10.
  8. [Сп 1.3.1285-03](http://docs.cntd.ru/document/901859464) "Безопасность работы с микроорганизмами I-4 групп патогенности (Опасности)".
  9. «Санитарно-эпидемические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», постановление Правительства РК № 93 от 17 января 2012 г.

# Перечень сокращений

РК - Республика Казахстан.

МСХ – Министерство Сельского Хозяйства.

АРК ЗПП – Агентство Республики Казахстан по защите прав потребителей. КНЦКЗИ – Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций им. М. Айкимбаева.

«КазНИВИ» - Казахский научно- исследовательский ветеринарный институт. ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения.

СП - Санитарные правила.

СанПиН - Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СЗЗ – Санитарно-защитная зона.

СНП – Санитарно неблагополучный населенный пункт.

# Общие положения

# Характеристика болезни и возбудителя сибирской язвы

Сибирская язва (Anthrax) - острая зоонозная особо опасная бактериальная инфекционная болезнь животных и человека, характеризующаяся поражением кожи (везикула, отек, карбункул с черно-бурым струпом), лимфатических узлов и других органов приводящая к развитию сепсиса и интоксикации, протекающая в локализованной и генерализованной формах. Болезнь имеет социально-экономическую значимость в связи с широким географическим распространением, стойкостью почвенных очагов, тяжестью течения заболевания и значительтными экономическими потерями.

Несмотря на успехи, достигнутые в изучении эпизоотологии и эпидемиологии сибирской язвы, в настоящее время полная ликвидация инфекции не представляется возможной в связи с существованием естественных резервуаров сибиреязвенного микроба, к которым относятся сибиреязвенные скотомогильники и стационарно неблагополучные пункты по сибирской язве (СНП).

В соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (Десятый пересмотр. - Женева, 2003. [МКБ-10](http://docs.cntd.ru/document/902286265)) сибирская язва (А22) относится к группе некоторых бактериальных зоонозов А20-А28. Различают следующие клинические формы:

А22.0 - кожная форма сибирской язвы; А22.1 - легочная форма сибирской язвы;

А22.2 - желудочно-кишечная форма сибирской язвы; А22.7 - сибиреязвенная септицемия;

А22.8 - другие формы сибирской язвы; А22.9 - сибирская язва - неуточненная.



**К сибирской язве наиболее восприимчивы крупный рогатый скот, лошади, верблюды, олень, дикие**

**травоядные всех видов**



# За 10-15 часов до смерти больное животное становится опасным

**источником инфекции**

Источниками инфекции являются домашние и дикие травоядные животные (крупный и мелкий рогатый скот, лошади, ослы, олени, верблюды, свиньи и др.), нередко и плотоядные животные. Контаминированные сибиреязвенными

спорами участки почвы и другие объекты внешней среды длительное время являются резервуарами и факторами передачи возбудителя инфекции. Основной путь заражения животных – алиментарный- через корма и воду.

Механизм передачи возбудителя преимущественно контактный. Аспирационный и трансмиссивный механизмы передачи возбудителя реализуются воздушно-пылевым и инокуляционным путями передачи. Заражения пищевым путем происходят при употреблении термически необработанных мясопродуктов, содержащих достаточную инфицирующую дозу возбудителя. Значительную эпизоотическую и эпидемическую опасность представляют сибиреязвенные скотомогильники, как естественные резервуары сибиреязвенной инфекции. По классификации, в зависимости от резервуара возбудителя сибирскую язву относят к зооантропонозным инфекциям, при которых источником заражения являются животное и больной человек (в том числе и трупы умерших, павших животных).

Возникновение заболевания возможно при нарушениях режима биологической безопасности в лабораториях и использовании сибиреязвенного микроба в качестве биологического агента во время террористических актов.

В структуре заболеваемости выделяют три эпидемиологических типа: профессионально-сельскохозяйственный (встречается у пастухов, животноводов и ветеринаров), профессионально-индустриальный (наблюдается у лиц, работающих на кожевенных, щетиношерстяных, шерстеобрабатывающих производствах) и бытовой (возможен при ношении меховой и кожаной одежды из инфицированных материалов, использовании инфицированных кисточек для бритья, обработке шерсти в домашних условиях).







Возбудитель сибирской язвы В*acillus anthracis* принадлежит к семейству В*acillaceae*, роду В*acillus*. По принятой классификации патогенных биологических агентов он относится к микроорганизмам 11 группы патогенности. В зависимости от стадии развития культуры, а также условий окружающей среды возбудитель сибирской язвы существует в трех формах - в виде бескапсульных вегетативных палочек (бацилл), инкапсулированных палочек и спор.

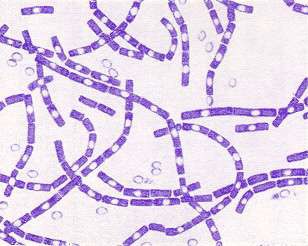
*В. anthracis* - грамположительная спорообразующая неподвижная крупная палочка с обрубленными концами. В мазках из клинического материала возбудитель располагается парами или в виде коротких цепочек, окруженных общей капсулой. На питательных средах он образует более длинные цепочки с сочленениями ("бамбуковая трость"). В вегетативной клетке (спорангии) образуется одна эндоспора, располагающаяся центрально. В живом организме и в невскрытых трупах споры не образуются. В зависимости от биологической формы существования, возбудитель сибирской язвы обладает различной устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Вегетативные формы характеризуются обычной резистентностью, свойственной другим бактериям. В споровой форме сибиреязвенный микроб высокоустойчив к температурному воздействию, высушиванию, ультрафиолетовым лучам, дезинфицирующим средствам и другим физическим и химическим факторам.

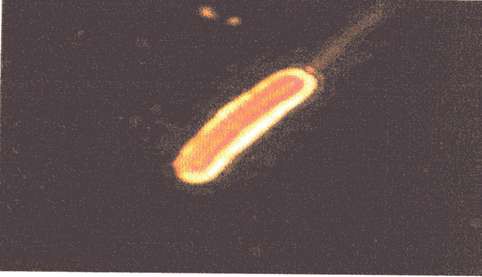
Сибиреязвенный микроб - факультативный анаэроб, оптимальные значения температуры роста 34-37 °С и рН 7,2-7,8, хорошо растет на простых питательных средах. На плотных питательных средах, после суточной инкубации при (36±1) °С, микроб формирует крупные шероховатые сухие матовые колонии в R -форме, с "шагреневой" поверхностью, неровными краями и отходящими от них волнистыми отростками ("голова медузы", "львиная грива"). В жидких питательных средах дает характерный придонный рост в виде комочка ваты, с трудом разбивающийся при встряхивании, бульон остается прозрачным. При посеве уколом в столбик 10-12%-го мясопептонного желатина растет в виде "перевѐрнутой ѐлочки". На 3-5-й день желатин разжижается в виде воронки.

При росте на кровяном агаре с добавлением дефибринированной крови барана до 3-5% , через 20-24 ч гемолиз не наблюдается.

Сибиреязвенный микроб разлагает с образованием кислоты без газа глюкозу, мальтозу, фруктозу, декстрин, сахарозу и некоторые другие сахара, но не разлагает лактозу, арабинозу, маннит и многие другие сахара. Не способен разлагать фосфаты, добавляемые в питательную среду (тест на щелочную фосфатазу). Микроб характеризуется относительно низкой протеолитической активностью. Большинство штаммов сибиреязвенного микроба не обладают лецитиназной активностью - при росте на агаре с куриным желтком вокруг колоний не происходит помутнение среды в виде беловатой зоны, а при посеве на жидкую желточную среду желток не свертывается даже при 5-6-суточном инкубировании.

Большинство штаммов сибиреязвенного микроба чувствительны к пенициллину и при выращивании на МПА или МПБ в присутствии 0,5-0,05 ЕД/мл бензилпенициллина через 3 ч инкубирования при температуре (36±1) °С образуют цепочки из шарообразных клеток - "жемчужное ожерелье".





Споровая и капсульная формы сибиреязвенного микроба.

До 95% штаммов сибиреязвенного микроба лизируются сибиреязвенными диагностическими бактериофагами "Гамма-МВА", «К» - ВИЭВ, Fah- ВНИИВВиМ и др.

Геном возбудителя сибирской язвы представлен кольцевой хромосомой размером ~5,2-5,5 млн пар нуклеотидов и плазмидами pХo1 (~182 тыс. и рХo2 (~94-96 тыс. пар нуклеотидов), детерминирующими токсинообразование и капсулообразование соответственно, являющимися важнейшими факторами патогенности. Отсутствие хотя бы одной из плазмид приводит к снижению вирулентности вплоть до полной ее утраты. Экзотоксины играют ведущую роль в патогенезе сибиреязвенной инфекции и формировании специфического иммунитета. Аккумуляция в тканях и воздействие токсинов на ЦНС приводят к летальному исходу на фоне лѐгочной недостаточности и гипоксии.

Сибиреязвенный микроб образует капсулу и экзотоксины в инфицированном организме или при культивировании на специальных питательных средах в определенных условиях. Он чувствителен к большинству антибиотиков: пенициллинам, цефалоспоринам, тетрациклинам, рифампицинам, аминогликозидам и фторхинолонам. Пенициллин способен задерживать развитие сибиреязвенного микроба даже при низкой концентрации в питательной среде. Описаны редко встречающиеся пенициллинустойчивые штаммы *В. anthracis*. К некоторым макролидам сибиреязвенный микроб умеренно устойчив, обладает устойчивостью к цефалоспоринам и некоторым цефалоспоринам 2-го поколения.

В природе, наряду с "классическими", встречаются атипичные сибиреязвенные штаммы, отличающиеся от типовых штаммов по морфологии колоний, капсулообразованию, вирулентности, фосфатазной и гемолитической активности, чувствительности к бактериофагу и антибиотикам, плазмидному составу.

# Краткие сведения о современной ситуации по сибирской язве в Республике Казахстан

В настоящее время установлено, что на территории Казахстана имеется 1787 стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов, 2677 очагов, где с 1948 по 2012 годы пало более 25 000 сельскохозяйственных животных и зарегистрировано около 2 000 случаев заболевания людей. В настоящее время накоплены новые данные по эпизоотологии, эпидемиологии, экологии сибирской язвы, связанные с введением в стане новых форм экономических отношений, изменениями социальных условий жизни населения, формированием частной собственности в сельском хозяйстве. Все приграничные государства с Казахстаном неблагополучны по сибирской язве. В Российской Федерации насчитывается более 35 тысяч стационарно- неблагополучных по сибирской язве пунктов. Ежегодно случаи сибирской язвы отмечаются в Китае, Киргизии, Монголии, откуда с животными и продуктами животноводства инфекция может быть завезена в Республику Казахстан. Все вышеуказанное определяет необходимость оценки ситуации по сибирской язве на современном этапе, установления причин и условий возникновения инфекции. Наиболее неблагополучной по сибирской язве в Казахстане является Южно-Казахстанская область, где ежегодно регистрируют вспышки

заболеваний среди животных и людей. Наибольший риск заражения восприимчивых животных и людей отмечен в Южно-Казахстанской и Жамбылской областях (ИЭ 0,40-0,39). Только в ЮКО (Сарыагашский, Толебийский), в ВКО (Жарминский, Шемонаихинский), в Жамбылской области (Байзакский), в ЗКО - Сарымский, Жанибекский районы, в Актюбинской области (г. Эмба), случаи заболевания населения отмечены в

217 населенных пунктах области., повышенная опасность отмечена в 4 ( Толебийский, Ордабасинский, Сырыагаш, Туркестан). В таблице 1, приложении 6, показана дифференциация территории Республики Казахстан по степени риска заражения людей и сельскохозяйственных животных возбудителем сибирской язвы ( Лухнова Л.Ю, 2009).

Таблица 1 - Дифференциация территории Республики Казахстан по степени риска заражения возбудителем сибирской язвы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Зоны риска заражения | | | |
| Максимальная | Высокая | Умеренная | Условно-благополучная |
| Название областей, индекс эпизоотичности (ИЭ) | | | |
| ЮКО –  ИЭ 0,40 | ЗКО –  ИЭ 0,30 | Акмолинская обл.–  ИЭ 0,24 | Кызылординская обл.–  ИЭ 0,08 |
| Жамбылская – ИЭ 0,39 | ВКО – ИЭ 0,26 | Актюбинская – ИЭ 0,21 | Мангистауская – ИЭ 0,005 |
| Атырауская – ИЭ 0,02 |
| СКО – ИЭ 0,11 |
| Карагандинская – ИЭ 0,12 |

# Характеристика почвенных очагов сибирской язвы, расположенных на территории Казахстана, оценка их риска

Резервуаром возбудителя сибирской язвы и основным фактором, поддерживающим непрерывность эпизоотического процесса в очагах, является почва. СНП являются индикаторами почвенных очагов сибирской язвы.

К почвенным очагам относят:

1. места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы в почву (без сжигания, со сжиганием);
2. биотермические ямы;
3. места убоя животных, больных сибирской язвой;

При оценке почвенных очагов сибирской язвы необходимо определить степень их эпизоотологической и эпидемиологической опасности (Прил.7). Критерием оценки потенциальной опасности, как фактора передачи возбудителя сибирской язвы является:

1. давность захоронения животных, павших от сибирской язвы;
2. способ утилизации трупа животного или его останков, при котором остается риск сохранения возбудителя *B.anthracis* жизнеспособным, почва;
3. оптимальные условия для сохранения возбудителя сибирской язвы в почве к которым относят:

* локализация почвенных очагов сибирской язвы в низинах, вблизи водоемов;
* аллювиальные отложения; лесовидные глины и суглинки; черноземный или каштановый тип почвы;
* высокая аэрация;
* нормальная или слегка щелочная реакция почвы (рН 5,5-7,5);
* коэффициент увлажненности в пределах 0,63 -1,33;
* содержание органических веществ и гуминовых кислот 94 – 125;

2) Закон «О ветеринарии», 2002 г определяет способы уничтожения павших от сибирской язвы животных путем сжиганием, с образованием зольного остатка. В этом случае почвенные очаги представляют **низкий риск опасности.**

# Основные требования к изысканию почвенных очагов сибирской

**язвы**

Захоронения павших от сибирской язвы животных до 1995 года делали на месте гибели животного или в непосредственной близости от него – вдоль скотопрогонных трасс, в местах выпаса или убоя животного.

Организация мероприятий по обеспечению безопасности сибиреязвенных захоронений входит в полномочия специалистов областных, районных департаментов АРК ЗПП, ветеринарной службы МСХ РК и администрации сельского округа, района, города, области, на территории которого находится этот объект. Полевым изысканиям почвенных очагов сибирской язвы должно

предшествовать изучение документов о случаях заболевания сибирской язвой животных и людей в данной местности. Сведения могут быть получены при использовании кадастровых данных, архивных документов ветеринарной отчетности, опроса населения. Обнаружение неизвестных ранее почвенных очагов сибирской язвы (большое количество костей) возможно при проведении земляных работ, после обильных осадков, разлива рек, наводнений и в других случаях. При невозможности определить место захоронения по кадастровым сведениям, проводятся комиссионные изыскания на местности. В комиссию включаются представители областных, городских, районных департаментов АРК ЗПП, ветеринарной службы МСХ РК, представители местных администраций, лица, являющиеся очевидцами захоронений или знающие их местонахождение. Проводят историческую оценку его месторасположения. При этом сопоставляют дату вспышки сибирской язвы с возрастом деревьев, расположенных в округе, расположение и конфигурацию населенных пунктов, животноводческих объектов, дорог и скотопрогонных трасс. Тем самым подтверждается или опровергается вероятность захоронения трупов сельскохозяйственных животных, павших от сибирской язвы в исследуемом месте. При невозможности определить точное месторасположение почвенного очага сибирской язвы, неблагополучным считают весь земельный участок, где находится захоронение. Предлагаемые методы не дают гарантии, что правильно определено место расположения почвенного очага сибирской язвы. Даже при достаточно достоверном определении места захоронения нельзя исключить, что границы скотомогильника значительно больше расчетных, а поблизости нет неописанных захоронений. Решение о проведении мероприятий в связи с обнаружением почвенного очага сибирской язвы принимается комиссионно специалистами областных, районных департаментов АРК ЗПП, ветеринарной службы МСХ РК, после детального обследования и изучения архивных материалов. Обнаруженное захоронение оборудуется следующим образом:

1. деревья и кустарники, на захоронении, в радиусе не менее 10 метров, срубают и сжигают на месте;
2. обеззараживают почву дезинфицирующими средствами в местах с установленными границами захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы;
3. при необходимости добавляют грунт, выравнивают площадь бульдозером и укатывают;
4. почвенный очаг сибирской язвы временно огораживают для последующего его обустройства или переноса и снабжают предупредительными табличками;
5. транспорт и инструменты, использованные при обустройстве сибиреязвенного захоронения, а также почва вокруг него подвергаются дезинфекции.

Почвенные очаги сибирской язвы можно разделить на три категории опасности:

1. Первая категория: почвенные захоронения, расположенные на территории далеко за пределами населенных пунктов;
2. Вторая категория: почвенные захоронения, расположенные в зоне вероятного затопления;
3. Третья категория: почвенные захоронения, расположенные на территории (или вблизи территорий) населенных пунктов.

В зависимости от категории опасности определены разные требования к обустройству и содержанию почвенных очагов сибирской язвы;

* 1. **Первая категория** - почвенные захоронения, расположенные на территории далеко за пределами населенных пунктов. В этом случае:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) специалисты | областных, районных | департаментов АРК | ЗПП, |
| ветеринарной службы | МСХ РК определяют | площадь почвенного | очага |

сибирской язвы. Площадь почвенного очага сибирской язвы (могильной ямы) зависит от количества захороненных сельскохозяйственных животных, и, составляет в диаметре не менее 10 м;

1. проводят обработку почвенного очага сибирской язвы бромистым метилом в соответствии с действующими инструкциями;
2. почвенный очаг сибирской язвы обносят глухим забором высотой не менее 2 м, исключающим случайный доступ людей и животных;
3. с внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею глубиной не менее 0,5 м и шириной 1,5 м с устройством вала из вынутого грунта в целях исключения возможного затопления;
4. почвенный очаг сибирской язвы должен иметь обозначение "Сибирская язва. Санитарно-защитная зона м. Копать запрещено" с указанием фамилии, ответственного за его эксплуатацию, его должности, адреса учреждения, номера контактного телефона.

Граждане, участвовавшие в обустройстве почвенного очага сибирской язвы, подлежат врачебному наблюдению. Транспорт и инструменты,

использованные на неблагополучном объекте, подвергаются обеззараживанию. Режим дезинфекции, средства и экспозицию определяют специалисты ветеринарной службы МСХ РК и АРК ЗПП. Ответственными за содержание почвенного очага сибирской язвы является администрация сельского округа, на территории которого имеется почвенный очаг сибирской язвы.

* 1. **Вторая категория** - почвенные очаги сибирской язвы, расположенные:
* в зоне вероятного затопления;
* на территории, препятствующему перспективному развитию района (прокладка трубопроводов, строительство магистралей, добыча полезных ископаемых и др.).

# 8.2.1 Перезахоронения почвенного очага сибирской язвы

Почва сибиреязвенного захоронения и останки животных, должны быть извлечены и перенесены в другое место. При переносе почвенных очагов сибирской язвы должны соблюдаться следующие правила:

1. предварительно, комиссионно специалисты районных департаментов ветеринарной службы МСХ РК и АРК ЗПП, с последующим согласованием с администрацией района, определяют территорию скотомогильника - место для перезахоронения почвенного очага сибирской язвы;
2. географическое положение скотомогильника для перезахоронения почвенного очага сибирской язвы не должно препятствовать перспективному развитию района, как в сельскохозяйственной отрасли, так и в плане застройки, добычи полезных ископаемых, проведению трубопроводов и др.;
3. размещение скотомогильников (биотермических ям, ямы Беккари) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается;
4. скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 м 2;
5. на территории скотомогильника может быть несколько биотермических ям (ямы Беккари);
6. уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли;
7. скотомогильники (биотермические ямы) должны быть окружены санитарно – защитной зоной;
8. территорию скотомогильника, где расположены биотермические ямы (Беккари) огораживают глухим забором высотой не менее 2 м с въездными воротами;
9. при строительстве биотермической ямы в центре участка выкапывают яму размером 3,0 x 3,0 м и глубиной 10 м. Стены ямы выкладывают из красного кирпича ( бетона) или другого водонепроницаемого материала и выводят выше уровня земли на 40 см с устройством отмостки. На дно ямы укладывают слой щебенки и заливают бетоном. Стены ямы штукатурят бетонным раствором. Перекрытие ямы делают двухслойным. Между слоями закладывают утеплитель. В центре перекрытия оставляют отверстие размером 30 x 30 см, плотно закрываемое крышкой. Из ямы выводят вытяжную трубу диаметром 25 см и высотой 3 м;
10. над ямой на высоте 2,5 м строят навес длиной 6 м, шириной 3 м. Рядом пристраивают помещение для хранения дезинфицирующих средств, инвентаря, спецодежды и инструментов;
11. приемку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки;
12. скотомогильник (биотермическая яма) должен иметь удобные подъездные пути;
13. ворота скотомогильника и крышки биотермических ям запирают на замки, ключи от которых хранят у специально назначенных лиц или ветеринарного специалиста хозяйства (отделения), на территории которого находится объект;
14. скотомогильник должен иметь обозначение "Сибирская язва.

Санитарно-защитная зона м. Копать запрещено" с указанием фамилии,

ответственного за его эксплуатацию, его должности, адреса учреждения, номера контактного телефона.

Все работы по выемке грунта и останков животных почвенного очага сибирской язвы должны быть максимально механизированы.

1. Предварительно проводится обработка почвенного очага сибирской язвы бромистым метилом в соответствии с действующими инструкциями.
2. Выемка грунта на территории почвенного очага сибирской язвы должна производиться сплошная, на глубину 3 м, т.к. согласно правилам по обустройству почвенных очагов сибирской язвы до 1995 года трупы на животных, павших от сибирской язвы зарывали на глубину не менее 2 м, с насыпью земли в 0,5 м. В процессе выемки грунта проводится забор проб на исследование и послойная обработка дезинфецирующим раствором.
3. При переносе почвы и останков животных из почвенного очага сибирской язвы, то и другое, по мере извлечения, обильно смачивается (для предупреждения распыления и для частичного обеззараживания) 20% раствором хлорной извести и во влажном виде грузится на самосвалы. Самосвалы с грунтом и останками животных дополнительно обрабатывают 20% раствором хлорной извести, сверху покрывают брезентом, также смоченным 20% раствором хлорной извести.
4. Перезахоронение останков животных и грунта производится на территорию скотомогильника в биотермические ямы Беккери.
5. Подготовленную яму Беккери предварительно обрабатывают бромистым метилом в соответствии с инструкцией, насыпают хлорную известь, слоем не менее 3 см.
6. В экстренных случаях, когда не представляется возможным строительство биотермической ямы грунт из почвенных очагов сибирской язвы и останков животных помещают в траншеи, глубиной не менее 3 м, вырытые на территории скотомогильника, согласованные с органами государственного санитарного надзора и ветеринарной службы. Траншеи должны быть вырыты с таким расчетом, чтобы машины с зараженным грунтом подъезжали с одной стороны, а вынутый из траншеи чистый грунт для засыпки находился на другой стороне траншеи.

Почвенный очаг сибирской язвы, откуда был вывезен грунт, обрабатывают хлорной известью из расчета 5 кг на 1 м2 (смачивают) и засыпают чистым грунтом. Дезинфекция проводится в соответствии с «Правилами проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора».

Рабочие, занятые на этих работах, должны быть вакцинированы против сибирской язвы и подлежат врачебному наблюдению в процессе работы и в течение 10 дней после окончания, а также проинструктированы перед началом работ в отношении мер личной профилактики.

Лица, занимающиеся перезахоронением грунта и останков животных, должны быть снабжены санитарно-защитной одеждой (резиновые сапоги, резиновые рукавицы, комбинезон (одноразовый) и респиратор). Одежда, после проведения работ, обрабатывается в 5% мыльным формальдегидом (горячий 70- 80 0 С или 20% раствором хлорной извести, или 10% растворе перекиси водорода с 0,5% моющим средством, с последующим уничтожением или лучше – сжигается.

Рабочие инструменты, машины, экскаватор по окончании работ подвергаются дезинфекции. Вначале обжигают все железные части паяльной лампой, затем орошают 5% горячим раствором формалина, можно 10% раствором хлорной извести, после экспозиции в 24 часа, обмыть водой.

Затапливать подготовленное ложе и использовать в хозяйственных целях можно не ранее, чем через 15 дней после перезахоронения.

* 1. **Третья категория** - почвенные захоронения, расположенные на территории (или вблизи территорий) населенных пунктов. В этом случае можно поступить двояко:

1. если почвенный очаг не мешает хозяйственной деятельности, то его обустраивают, как описано выше.
2. В случае необходимости переноса почвы и останков животных из скотомогильника, должны соблюдаться санитарные правила как при переносе захоронений при подготовке ложа для затопления ( п. 8.2).

Трупы животных, а также продукты животного происхождения, полученные от убоя больных сибирской язвой животных, подлежат уничтожению методом сжигания.

Все установленные скотомогильники (массивы, имеющие захоронения) ревизируются представителями областных, городских, районных департаментов АРК ЗПП, департаментов ветеринарной службы МСХ РК не реже одного раза в год, находятся под постоянным контролем местных администраций. Ремонтные работы проводятся по мере необходимости силами служб коммунального хозяйства за счет местного бюджета, руководителями хозяйств.

# Порядок ликвидации неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников (биотермических ям) в которых проводились захоронения трупов животных, павших от других болезней (кроме сибирской язвы).

Под неиспользуемыми скотомогильниками (биотермическими ямами) понимается участок земли, имеющий одну или несколько биотермических или земляных ям, срок последнего захоронения биологических отходов в которых составляет не менее 2-х лет для биотермических ям и не менее 25 лет - для земляных ям, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и животных. Организация мероприятий по ликвидации неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников (биотермических ям) в целях недопущения несанкционированного захоронения в них биологических отходов, нераспространения возбудителей заразных болезней животных, предупреждения заболевания людей зооантропонозными болезнями, охраны окружающей среды от загрязнения, осуществляется Государственным комитетом ветеринарного контроля и надзора РК.

Мероприятия по ликвидации неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников (биотермических ям) включают в себя три этапа:

1этап – ветеринарно-санитарное освидетельствование неиспользуемых скотомогильников (эпизоотологическое и лабораторно- бактериологическое обследование);

1. этап- формирование сводного перечня неиспользованных ( бесхозных) скотомогильников, подлежащих ликвидации;
2. этап- ликвидация неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников, безопасных в ветеринарно-санитарном отношении (засыпка грунтом).

Ветеринарно-санитарное освидетельствование неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников (биотермических ям) проводится комиссией, организованной комитетом ветеринарии. В состав комиссии по эпизоотологическому обследованию включаются: государственный ветеринарный инспектор ( главный, старший, или ведущий); ветеринарные специалисты, в зоне деятельности которых расположены исследуемые (бесхозные) скотомогильники, подлежащие эпизоотологическому обследованию; специалисты территориального управления и др. По итогам эпизоотического обследования составляется акт обследования.

Лабораторно-бактериологическое обследование неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников осуществляется государственными лабораториями ветеринарии, имеющими разрешение (лицензию) на работу с возбудителями инфекций 11 группы патогенности, посредством отбора (взятия) проб гуммированного остатка и почвы с территории неиспользуемых биотермических ям и скотомогильников и лабораторно-бактериологического исследования таких проб на сибирскую язву в соответствии с утвержденными методическими указаниями «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы». Результаты обследования приобщаются к акту обследования неиспользуемого (бесхозного) скотомогильника ( биотермической ямы).

Критерием ветеринарно-санитарной безопасности неиспользуемых (бесхозных) скотомогильников является отсутствие в их гуммированном остатке и почве возбудителей сибирской язвы, эмфизематозного карбункула, чумы крупного рогатого скота, чумы верблюдов, бешенства, туляремии, столбняка, злокачественного отека, катаральной лихорадки крупного рогатого скота и овец, африканской чумы свиней, ботулизма, сапа, эпизоотического лимфангоита, мелиоидоза ( ложного сапа), миксоматоза, геморрагической болезни кроликов, чумы птиц, энцефалопатии, скрепи, аденоматоза, висна-маеди, а также возбудителей болезней, ранее не регистрировавшихся на территории Казахстана, подтвержденное данными эпизоотологического и лабораторно- бактериологического обследования. В случае выявления вышеуказанных болезней, мероприятия по ликвидации очагов таких болезней осуществляются в соответствии с санитарными и ветеринарными правилами по профилактике и борьбе с заразными болезнями, общими для человека и животных, в порядке, установленном в Законе «О ветеринарии».

Решение о ликвидации неиспользуемых ( бесхозных) скотомогильников ( биотермических ям), безопасных в ветеринарно-санитарном отношении, принимается председателем ГУ «Комитет ветеринарного контроля и надзора» Республики Казахстан.

# 9 Санитарно-защитная зона почвенного очага сибирской язвы ( СЗЗ)

Вокруг почвенного очага сибирской язвы устанавливается санитарно- защитная зона, размер которой регламентируется постановлением Правительства РК № 93 от 17 января 2012 г. «Санитарно-эпидемические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». В соответствии с этими требованиями СЗЗ для скотомогильников с захоронением в ямах составляет 2000 м ( объект 1 класса опасности), для скотомогильников с биологическими камерами- 1000 м ( объект 11 класса опасности). Решением местных органов власти земельные участки санитарно-защитной зоны, где расположены почвенные очаги сибирской язвы, изымаются из сельскохозяйственного оборота. На этих участках запрещается проведение всех видов земельных и изыскательных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, выращивание сельскохозяйственных культур и пастьба скота, а также сбор грибов и ягод.

Изменение границ СЗЗ почвенных очагов сибирской язвы возможно согласно постановлению Правительства РК № 1476 от 6 декабря 2011 « Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», п.8- размеры санитарно-защитных зон почвенных очагов устанавливаются совместно уполномоченными органами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и ветеринарии. Для рассмотрения вопроса изменения границ СЗЗ необходимо:

* определить степень биологической опасности почвенного очага (давность захоронения, способ утилизации трупа ( сжигание, захоронение в почву, биотермические ямы), характеристика почвы (черноземы, каштановые, песчанные и др, показатель рН- 5, 5-7,0 и др., коэффициент увлажненности ( 0, 63- 1,33 и др.), глубина залегания подземных вод, регулярность обработки почвенного очага бромистым метилом или дезинфицирующим средством, результаты бактериологических исследований на наличие возбудителя сибирской язвы.
* представить в АРК ЗПП и Министерство сельского хозяйства РК пояснительную записку для решения вопроса изменения размеров СЗЗ почвенного очага с указанием: наименования организации и предполагаемой деятельности на территории почвенного очага с оценкой риска возможного сохранения возбудителя в почве и подземных водах.

**Лабораторно – бактериологическое обследование почвенных очагов** сибирской язвы осуществляется специалистами областных департаментов АРК ЗПП, ветеринарной службы МСХ РК, КНЦКЗИ, НПЦСЭЭМ, КазНИВИ, и др. **имеющих разрешение (лицензию) на работу с возбудителями инфекций II группы патогенности.**

# Регистрация и контроль за почвенными очагами сибирской язвы

* 1. Основной причиной широкого и стойкого поражения отдельных территорий сибирской язвой, является свойство возбудителя образовывать споры, жизнеспособность которых чрезвычайно высока. Почва зараженная микробами сибирской язвы, остается энзоотическим очагом неопределенно долгое время, применяемые меры по оздоровлению зараженной почвы недостаточно эффективны;
  2. Агромелиоративные, строительные и другие работы, связанные с выемкой и перемещением грунта почвенных очагов сибирской язвы могут осуществляться только после согласования с ветеринарной службой МСХ РК АРК ЗПП области (района);
  3. Специалисты МСХ РК и АРК ЗПП области (района) обеспечивают контроль за недопущением использования территорий, находящихся в санитарно-защитной зоне сибиреязвенного скотомогильника, для проведения какой-либо хозяйственной деятельности (организации пастбищ, пашни, огородов, водопоев, работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, строительства жилых, общественных, промышленных или сельскохозяйственных зданий и сооружений);
  4. Учет и точная информация расположения почвенных очагов сибирской язвы, скотомогильников необходимы при осуществлении предупредительного эпиднадзора при земляных работах - строительстве автотранспортных магистралей, оросительно-обводнительных систем, геологических поисковых работ, закладке силосных ям, застройке населенных пунктов на участках, ранее использованных под выпас скота;
  5. На угрожаемых по сибирской язве территориях, в СНП, где зарегистрированы почвенные очаги сибирской язвы, специалисты ветеринарной службы МСХ РК, областных, городских, районных департаментов АРК ЗПП совместно:
     1. разрабатывают программу по содержанию почвенных очагов сибирской язвы, с ежегодной корректировкой, которые утверждаются администрацией области, района и сельского округа;
     2. проводят изыскание почвенных очагов сибирской язвы, исследование почвы на наличие возбудителя;
     3. берут на учет почвенные очаги сибирской язвы, определяют их географические координаты, границы, площадь;
     4. составляют кадастр почвенных очагов сибирской язвы;
     5. проводят оценку ветеринарно-санитарного состояния и биологической опасности мест захоронения сибиреязвенных трупов, мест выпаса и прогона животных;
     6. проводят обеззараживание почвенных очагов сибирской язвы бромистым метилом в соответствии с действующими инструкциями;
     7. исследуют почву на наличие возбудителя сибирской язвы (согласно графику, 1 раз в 6 месяцев);
     8. разрабатывают план благоустройства почвенных очагов сибирской язвы для защиты сельскохозяйственных животных, населения от заражения возбудителем сибирской язвы;
     9. проводят оценку риска заражения сельскохозяйственных животных и людей возбудителем сибирской язвы;
     10. комиссионно, с последующим согласованием с администрацией района, определяют места для перезахоронения почвенных очагов сибирской язвы, которые могут проводится как в плановом порядке, так и при необходимости;

- места для перезахоронения почвенных очагов сибирской язвы не должно препятствовать перспективному развитию района, как в сельскохозяйственной отрасли, так и в плане застройки, добычи полезных ископаемых, проведению трубопроводов и др.;

* 1. На почвенный очаг сибирской язвы заполняется ветеринарно- санитарная карточка по форме, согласно приложению 5. Карточка хранится в администрации сельского округа, в областных, городских, районных департамента АРК ЗПП, департаментах ветеринарной службы МСХ РК. Копии карт должны быть внесены в журнал учета почвенных очагов сибирской язвы, согласно Приложению 1;
  2. Сведения о почвенных очагах сибирской язвы отправляют в МСХ РК, АРК ЗПП, КНЦКЗИ, НПЦСЭЭМ, КазНИВИ;
  3. Ответственность за устройство, санитарное состояние почвенных очагов сибирской язвы несет администрация сельского округа, района, города, области, на территории которого находится этот объект;
  4. Порядок проведения обустройства и ремонта ограждений скотомогильников определяют и контролируют представители областных, городских, районных департаментов ветеринарной службы МСХ РК и АРК ЗПП.

# Методика отбора проб материала из объектов окружающей среды (почва, трава, фураж, подстилка, вода, воздух и др.) для исследования на сибирскую язву

Возбудитель сибирской язвы находится в почве на глубине от 2 до 2,5 м, так как именно на этом уровне осуществлялось в прошлом захоронение трупов сибиреязвенных животных. В результате ливневых, паводковых потоков, эрозионных процессов или антропогенного воздействия возможен вынос возбудителя в поверхностный слой почвы, составляющий до 40 см и наиболее опасный в эпизоотическом и эпидемическом отношении. Кроме того, поверхностное загрязнение почвы происходит при падеже и вынужденном убое сибиреязвенных животных. Так как вероятность бактериологической находки возбудителя сибирской язвы в местах захоронения составляет 1 - 2%, число

проб из одного очага должно составлять не менее 100.

При отборе проб почвы следует руководствоваться « Методическими рекомендациями по отбору проб почвы для бактериологического исследования на наличие возбудителей сибирской язвы и актиномицетов-антагонистов» ( М., 1984).

Отбор проб для бактериологического исследования проводят:

- при необходимости установить или подтвердить источник инфекции или фактор передачи возбудителя животному;

* для выяснения обсемененности возбудителем сибирской язвы отдельных мест и объектов в случаях, предусмотренных соответствующими инструкциями;
* в целях выяснения наличия возбудителя сибирской язвы в местах старых скотомогильников при проведении мелиоративных и гидротехнических, строительных работ;

**-** для установления безопасности использования сырья животного происхождения.

Отбор материала и его упаковку осуществляют специалисты лабораторий, имеющих доступ работы с микроорганизмами 2 группы патогенности, с соблюдением безопасности работы с материалом, подозрительным на зараженность возбудителем сибирской язвы.

Работа по отбору проб проводится в защитном костюме 2 типа с применением дезинфицирующих средств. Бригада отборщиков проб почвы состоит из двух человек. К месту отбора проб она направляется на выделенном транспорте со специальной укладкой (Стр. 30)

Пробы почвы с мест вероятного обсеменения спорами возбудителя сибирской язвы (мест вынужденного убоя скота, стоянок и водопоя животных) берут на глубине до 15 см, на территории скотомогильников- на глубине до 2 м. При отборе проб с больших участков обследуемую площадь разбивают на квадратные участки со стороной не более 4 м. Исследование проб проводят из 8-10 % площади.

На территории очага выбирается участок размером от 8 до 16 м2 в зависимости от площади захоронения. Намечаются 5 точек отбора проб почвы (4 точки по углам и одна в центре, Рис. 1-3).

При захоронении сибиреязвенных животных в траншеи, отбор проб необходимо проводить в 5 или 6 точках (в зависимости от глубины отбора проб), расположенных по ходу траншеи.

Расстояние от точек забора до ограждения скотомогильника должно быть 3-5 метров, в зависимости от его размеров.

Совком (ножом) производится расчистка намеченных точек отбора проб от мусора, листьев и травы. Отбор проб почвы осуществляется при помощи буровой установки. Можно использовать бур типа Малькова и др. ( рис.4-9)

У места отбора проб почвы расстилается полиэтиленовая пленка размером не менее 100 х 100 см, над которой отобранная почва ссыпается в упаковочную тару ( рис.5) По эпидемиологическим показаниям (при падеже или прирезке сибиреязвенного животного) определяется поверхностное загрязнение почвы возбудителем сибирской язвы путем отбора проб в каждой намеченной точке

на глубине до 40 см. При этом количество проб составляет не более 20. Вес каждой пробы, взятой в одной точке отбора, должен быть равен 40 - 50 г.

Отобранные на каждой глубине из 5 или 6 точек пробы объединяются в одну ( 100-200г) и помещают в мешочек из плотной ткани с завязками или в лабораторную посуду ( банка, широкогорлый флакон), закрытую такой же тканью, на которых отмечается глубина отбора пробы ( 25, 50 см и т.д.). Полиэтиленовые мешки не используются, так как при наличии актиномицетов, это может привести к гибели возбудителя или изменению его свойств. Пронумерованные емкости с пробами почвы помещают по 5 - 6 штук в металлические пеналы, плотно закрывающиеся ящики, биксы. После отбора проб остатки почвы, находящиеся на полиэтиленовой пленке, ссыпают в образовавшиеся шурфы, сверху засыпают хлорной известью (200 г на каждый шурф) и увлажняют ( рис. 8).

Использованную полиэтиленовую пленку, пеналы (ящики, биксы) обрабатывают дезинфицирующим средством (приложение 8).

Бур, лопатку и совок (нож) обжигают пламенем паяльной лампы, затем обрабатывают дезинфицирующим средством.

Отборщики обрабатывают обувь 6% раствором перекиси водорода с 0,5% моющего средства и отправляются к месту стоянки транспорта, где снимают защитную одежду (маски, халаты, косынки) и помещают ее в клеенчатый мешок, обрабатывая руки в резиновых перчатках 6% раствором перекиси водорода с 0,5% спороцидным дезинфицирующим средством после каждой манипуляции. После снятия перчаток моют руки с мылом, мешки с одеждой отправляют в дезинфекционную камеру.

Сумку-холодильник с пробами передают в лабораторию на исследование. Примечание. В случае травмы с нарушением кожных покровов в процессе отбора проб почвы в очаге сибирской язвы необходимо промыть рану водой с мылом, обработать настойкой йода и наложить повязку, в дальнейшем предпринять меры по экстренной профилактике заболевания сибирской язвой.

Отобранные пробы почвы должны быть доставлены в лабораторию для исследования в течение 1 - 3 суток.

**Мясо и мясные продукты** Отбор проб осуществляют согласно действующим отраслевым стандартам (ГОСТ) в зависимости от вида продукции.

**Шерсть** Для исследования шерсть отбирают из разных мест не менее 5 образцов массой около 2 г каждый (лучше брать пучки загрязненной шерсти). если шерсть упакована в кипы, берут не менее 10 образцов из разных мест каждой кипы, а также скопившуюся внутри обшивки пыль. Образцы от одной кипы объединяют и упаковывают вместе. **Кожа и кожевенно-меховое сырьѐ** Берут кусочки кожи размером (3х 3) см с периферических незагнивших и незаплесневевших участков шкурок. при наличии на внутренней стороне шкурки кровоподтеков или инфильтратов пробы берут и в этих местах. **Вода** Пробы воды из естественных и искусственных водоемов берут у поверхности (на глубине 10-15 см) и у дна при помощи батометра или

специально приспособленной бутыли. Объем каждой пробы должен быть не менее 0,5 л, общий объем - не менее 1 л. Кроме того, берут пробы придонного осадка у береговой кромки, которые исследуют как пробы почвы. Перед взятием проб из водопровода кран обжигают горящим спиртовым тампоном, открыв кран, набирают в стерильную посуду 0,5 л воды, затем в течение 10 минут спускают воду и берут еще 0,5 л в другую стерильную посуду. **Смывы** с объектов окружающей среды. Смывы делают с мест наиболее вероятного обсеменения спорами возбудителя сибирской язвы с помощью стерильного тампона, смоченного стерильной дистиллированной водой.

Площадь смыва одним тампоном составляет около 100 см2. Тампоны затем помещают в пробирки, заливают стерильной дистиллированной водой и закрывают пробкой.

**Корма** Концентрированные корма (зерно, отруби, комбикорм) отбирают в зависимости от условий хранения. При наличии незатаренных кормов

первичные пробы отбирают из расчета 1 проба не менее 100-400 г на 4 м2 поверхности, но не менее 5 проб от каждого закрома, партии. Первичные пробы берут как из поверхностных, так и из глубоких слоев корма равномерно по всей площади. При наличии затаренных кормов отбор проводят от каждой упаковочной единицы при наличии до 10 упаковочных единиц. При наличии от 11 до 100 единиц- от 10 упаковочных единиц; при наличии 101 и более- от 10 упаковочных единиц и дополнительно по 3 из каждых 100 упаковочных единиц. Отбор проб проводят сухим стерильным пробным щупом. После взятия проб от каждого объекта (партии) щуп очищают и обжигают огнем паяльной лампы.

Пробы грубых кормов (сено, солома) берут из разных мест скирды ( стога)

при помощи ножниц и пинцета из расчета 1 проба (не менее 40 г) на 4 м2 площади скирды, зеленую массу отбирают как грубые корма, увеличив массу первичной пробы до 100 грамм.

**Корнеплоды** (клубнеплоды) в зависимости от величины отбирают из

расчета 1-3 штуки на 4 м2 площади бурта, отсека. С отобранных корнеплодов скальпелем срезают поверхностный слой в местах, где имеются остатки земли, который используют для исследования. Пробы силоса, хранящегося в ямах ( траншеях) отбирают, как пробы зеленой массы. В лабораторию направляют среднюю пробу, которую составляют из хорошо перемешанных первичных проб данной партии, емкости и т.п. Масса средней пробы должна быть не менее 500 г. **Воздух** Пробы воздуха отбирают с помощью специальных приборов, снаряженных сорбирующей жидкостью или фильтрами. Объем исследуемого воздуха должен составлять не менее 3-5 м3. Для исследования методом ПЦР отбирают пробы из объектов окружающей среды (почвы, воды, сухих и сочных кормов, подстилки, шкур, шерсти), пищевых продуктов (мяса и продуктов животного происхождения) и смывы с поверхностей. Отбор проб осуществляют так же, как и для бактериологических исследований. Для исследования методом ПЦР отбор крови из вены берется в

объеме 3-5 мл. Кровь аккуратно (без образования пены) переносят в стерильную пробирку, содержащую 6%-ный раствор ЭДТА в соотношении 1:20 к объему крови. Используют одноразовые шприцы, иглы и посуду. Содержимое везикул, карбункулов в объеме 0,1-0,3 мл и фрагменты струпьев массой 10-100 мг помещают в микроцентрифужные пробирки объемом 1,5-2,0 мл с завинчивающимися или защелкивающимися крышками, содержащие 0,1- 0,2 мл транспортной среды (прилож.1). Не допускается замораживание образцов цельной крови*.*

Транспортирование и хранение биологического материала для исследования методом ПЦР должны осуществляться с соблюдением "холодовой цепи": образцы цельной крови - при температуре 2-8 °С - в течение 1 сут; образцы плазмы и сыворотки крови - при температуре 2-8 °С - в течение 5 сут, при температуре-70°С-длительно.

Транспортирование и хранение образцов остальных видов биологических материалов осуществляется при температуре 2-8 °С - в течение 1 сут, при температуре -20 °с - в течение 1 недели, при температуре -70 °С - длительно. допускается только однократное замораживание-оттаивание материала **Содержимое везикул, карбункулов** в объеме 0,1-0,3 мл и фрагменты струпьев массой 10-100 мг помещают в микроцентрифужные пробирки объемом 1,5-2,0 мл с завинчивающимися или защелкивающимися крышками, содержащие 0,1-0,2 мл транспортной среды. Спинномозговую жидкость после пункции одноразовой пункционной иглой отбирают в количестве 0,5 мл в стерильную микроцентрифужную пробирку объемом 1,5-2,0 мл с завинчивающейся или защелкивающейся крышкой. мазки из полости носа берут сухими стерильными ватными тампонами на зондах, как и для бактериологического исследования, с той разницей, что тампон (рабочую часть зонда с ватным тампоном) помещают в микроцентрифужную пробирку объемом 1,5-2,0 мл с завинчивающейся или защелкивающейся крышкой с транспортной средой n 2 (прилож.1). транспортирование биологического материала для исследования методом ПЦР при отсутствии транспортной среды осуществляют в специальном термоконтейнере с охлаждающими элементами или в термосе со льдом при температуре 2-8 °С. Не допускается замораживание образцов цельной крови. Транспортирование и хранение биологического материала для исследования методом ПЦР должны осуществляться с соблюдением "холодовой цепи": Образцы цельной крови - при температуре 2-8 °С - в течение 1 сут; образцы плазмы и сыворотки крови - при температуре 2-8 °С - в течение 5 сут, при температуре-70°С-длительно. Транспортирование и хранение образцов остальных видов биологических материалов осуществляется при температуре 2-8 °С - в течение 1 сут, при температуре -20 °С - в течение 1 недели, при температуре -70°С - длительно. Допускается только однократное

замораживание - оттаивание материала.

# Опись укладки для отбора проб почвы для лабораторного исследования на наличие возбудителя сибирской язвы в одном очаге

**сибирской язвы**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Количество |
| Бур малькова (или металлические трубы) | 2 |
| Совок (лопатка) металлическая | 2 |
| Нож с металлической ручкой | 2 |
| Емкости для проб почвы, мешочки из плотной ткани | в зависимости от количества проб |
| Сумка-холодильник | 2 - в зависимости от количества проб |
| Защитная одежда 2 типа (включая сапоги и перчатки) | 10 комплектов |
| Мешок клеенчатый | 55 |
| Перекись водорода 6% с 0,5% моющего средства (или лизоформин 4%) | 5 л (в зависимости от объема работы) |
| Хлорная известь | 2-3 кг в зависимости от количества проб |
| Пленка полиэтиленовая (клеенка) | 1,5х1,5 м |
| Йод | 1 флакон |
| Бинт | 1 упаковка |
| Дезинфицирующее средство для обработки рук после снятия защитного костюма | 5 флаконов |

**Упаковка проб** Пробы почвы, кормов и других сыпучих объектов помещают в сухую емкость с закрывающейся крышкой, можно использовать полиэтиленовые пакеты (кроме проб почвы), которые завязывают шпагатом. Пробы воды наливают в стерильные стеклянные бутыли и закрывают стерильными резиновыми пробками. Допускается использование одноразовых стерильных или многоразовых автоклавируемых пластиковых флаконов. Все пробы маркируют, обрабатывают снаружи дезинфицирующим раствором. Пробы упаковывают согласно "рекомендациям по правилам перевозки инфекционных материалов" (who/hse/epr/2008.10) с соблюдением принципа тройной упаковки. Первичный контейнер - водонепроницаемый герметичный

контейнер, содержащий материалы. Контейнер упаковывается в достаточное количество адсорбирующего материала, чтобы в случае повреждения контейнера адсорбировать всю жидкость. Вторичная упаковка - вторая прочная водонепроницаемая герметичная упаковка, которая закрывает и защищает первичный контейнер (первичные контейнеры). В одну вторичную упаковку можно поместить несколько первичных контейнеров, каждый из которых должен быть завернут в мягкий материал, при этом в упаковке должен находиться адсорбирующий материал в достаточном количестве. Вторичную упаковку помещают в наружную упаковку для транспортирования с достаточным количеством амортизирующего материала. Наружную упаковку, минимальные размеры которой должны быть не менее 10х 10 см, опечатывают, маркируют необходимое положение груза стрелками или надписью "верх, осторожно". Пробы материала и сопроводительные документы доставляются нарочным на спецтранспорте. Не допускается помещение сопроводительных документов в тару с пробами.



При оформлении направления на исследование, в сопроводительном к пробам документе (прилож.4) указывают адрес и наименование учреждения, куда направляются пробы; место отбора проб; количество проб в общей таре; наименование материала и вид, № животного, от которого взята проба (пробы); наименование материала и объекта окружающей среды, из которого взята проба (пробы); дата и час отбора материала; условия упаковки и транспортирования; цель исследования; наименование учреждения и должность лица, направляющего пробы; время доставки проб; должность, фамилия и инициалы лица, принявшего пробы; адрес, по которому следует сообщить результаты микробиологического исследования. Для проб шерсти и кормов дополнительно указывают происхождение, объем партии, вид упаковки и количество упаковочных единиц. К сопроводительному документу прилагают опись с указанием места отбора каждой пробы. *Порядок взаимодействия лабораторий*. Материал из объектов окружающей среды направляют в соответствии с требованиями действующей

нормативной документации в лабораторию имеющей допуск работы с возбудителями инфекционных болезней 1-2 групп патогенности. Передачу и транспортирование осуществляют в соответствии с действующими санитарными правилами по порядку учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов 1-4 групп патогенности (опасности).

Лабораторные исследования продовольственного сырья и продуктов животного происхождения проводятся в бактериологических лабораториях ветеринарнойслужбы.

# Скотомогильники

**(почвенные очаги возбудителя сибирской язвы)**







Рисунок 1- подготовка оборудования к забору проб на сибиреязвенном захоронении.

Рисунок 2- пуск установки для бурения почвы. Рисунок -3 – бурильная установка в работе.

Рисунок 4 – забор проб почвы для лабораторных исследований.

Рис. 5-получение средней пробы из образцов почвы взятой на одной глубине из 5 скважин

Рис.6- заполнение транспортной тары средним образцом почвы Рис. 7- Подготовка к дезинфекции места забора пробы почвы

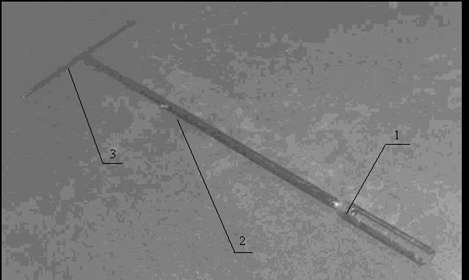


Рис. 8- работа с ручным буром

Рис.9- ручной бур Некрасова, Малькова

Проба отбирается вращением пробоотборника за рукоятку по часовой стрелке с одновременным надавливанием. пробоотборник режущей кромкой направляет почву во внутренний цилиндр наконечника. После отбора пробы бур вытаскивается из лунки, почва ссыпается через прорезь наконечника ножом или деревянной палочкой в подготовленный пакет или емкость. Далее продолжается бурение и отбор пробы почвы с последующей глубины лунки или следующей точки.

**Пробоотборник почвы- бур "ппб"**пробоотборник почвы- бур (бур Некрасова) предназначен для взятия проб почвы, грунта, донных отложений, кроме глинистых и каменистых почв. Пробоотборник может использоваться экологическими службами, геологами в повседневной работе, а также для отбора различных проб сыпучих, скомкавшихся химических веществ. Пробоотборник почвы - бур изготовлен из стали, и состоит из наконечника и штанги, которая может удлиняться в зависимости от необходимой глубины взятия пробы. Бур представляет собой наконечник из закаленной стали (1), который соединяется со штангой (2) с помощью стопорных винтов. штанга может удлиняться до необходимой дины другой штангой, находящейся в комплекте. Штанга на конце имеет рукоятку (3) для вращения пробоотборника.

# Технические характеристики:

масса отбираемой единичной пробы почвы,

около 220 г

глубина 1-го отбора пробы, мм до 200 глубина отбора пробы буром, м до 2

# Приложение 1

Утверждены совместным приказом И. о. министра здравоохранения Республики Казахстан от «7 » октября 2004 года № 725/575

Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от « 7 » октября 2004 года № 725/575

«Об усилении мероприятий по профилактике сибирской язвы в Республике Казахстан»

**Форма журнала регистрации СНП** Республика, область район Населенный пункт Хозяйство (частное владение)

Главный ветеринарный врач района

подпись

Главный санитарный врач района подпись

Ознакомлен: руководитель хозяйства представитель местной администрации начат « » 200 г.

журнал регистрации составляется в 2-х экземплярах и хранится у главного ветеринарного врача и главного санитарного врача района (города).

# Приложение 1 (продолжение)

Утверждены совместным приказом И. о. министра здравоохранения Республики Казахстан от «7 » октября 2004 года

№ 725/575

Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от « 7 » октября 2004 года № 725/575

«Об усилении мероприятий по профилактике сибирской язвы в Республике Казахстан»

Форма журнала регистрации повторных случаев заболеваний в неблагополучном по сибирской язве районе

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | наименование очага | заболевания животных | | | | | заболевания людей | | | | | | | | на основании каких данных зарегистрировано повторное проявление |
| дата заболевания | вид животных | принадлежность животных | дата последней вакцинации животных | количество  заболевших животных | из них пало | способ  уничтожения трупов | предполагаемые источники | дата заболевания | фамилия, имя, отчество и адрес | профессия | дата последней вакцинации | пути и факторы заражения людей |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | №№ п/п | | |
|  | 2 | наименование очага | | |
|  | 3 | дата возникновения очага | | |
|  | 4 | ориентиры очага на  местности (расстояние до населенного пункта, шоссейных дорог, оврагов) | | |
|  | 5 | площадь очага | | |
|  | 6 | высота стояние грунтовых  вод | | |
|  | 7 | характеристика почвы и растительности | | |
|  | 8 | изоляция и обозначения  очага (ограждение, бетонирование) | | |
|  | 9 | дата заболевания | животных | в очаге первично зарегистрировано заболеваний |
|  | 10 | вид животного |
|  | 11 | принадлежность  животных |
|  | 12 | количество заболевших  животных |
|  | 13 | из них пало |
|  | 14 | способ уничтожения  трупов |
|  | 15 | выявленные или  предполагаемые источники инфекции |
|  | 16 | дата заболевания | людей |
|  | 17 | фамилия, имя, отчество и адрес |
|  | 18 | профессия |
|  | 19 | пути и факторы  заражения |
|  | 20 | на основании данных взят очаг на учет | | |
|  | 21 | сведения о перенесении на  другое место старых сибиреязвенных могил, древонасаждения, стройке на месте скотомогильника,  мелиорации | | |

**Приложение 1 (продолжение)**

Утверждены совместным приказом И. о. министра здравоохранения Республики Казахстан от «7 » октября

№ 725/575

Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от « 7 » октября 2004 года № 725/575

«Об усилении мероприятий по профилактике сибирской язвы в Республике Казахстан»

Форма журнала **«Характеристика очагов сибирской язвы в неблагополучных пунктах**»

2004 года

38

39

# Приложение 2

**Требования к применению защитного костюма**

1. В зависимости от характера выполняемой работы пользуются следующими типами защитных костюмов:

1. 1 типа – пижама или комбинезон, медицинские тапочки, медицинская шапочка, большая косынка (капюшон), противочумный халат, респиратор-капюшон положительного давления, ватно-марлевая маска (противопылевой респиратор, фильтрующий или кислородно-изолирующий противогаз), очки, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, сапоги резиновые;
2. 2 типа – пижама или комбинезон, медицинские тапочки, медицинская шапочка, большая косынка (капюшон), противочумный халат, ватно-марлевая маска, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, сапоги резиновые;
3. 3 типа – пижама, медицинская шапочка, большая косынка, противочумный халат, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, галоши;
4. 4 типа – пижама, шапочка (малая косынка), противочумный халат (хирурги ), носки, тапочки.

а. Комбинезоны и пижамы должны быть из плотной ткани (бязи или полотна), спереди с глухой застежкой на пуговицы.

б. Противочумный халат шьют по типу хирургического, но значительно длиннее (до нижней трети голени), при этом полы его должны глубоко заходить одна на другую; пояс и завязки у ворота должны состоять из двух частей, пришитых каждая к отдельной поле, для завязывания рукавов пришивают одну длинную тесемку.

в. Противочумную косынку изготовляют размером 90х90х125 см.

г. Ватно-марлевую маску изготавливают из куска марли длиной 125 см и шириной 50 см. кусок марли разрезают по длине 50 см с двух сторон посередине с наружных концов, затем в средней части куска марли в продольном направлении укладывают сплошной ровный пласт ваты длиной 25 см, шириной 17 см. края куска марли заворачивают внахлест.

1. Очки применяют "летные" с широким, плотно прилегающим краем, изогнутыми стеклами или любой иной конструкции, обеспечивающий их герметичность.
2. Противочумный костюм надевают до входа в помещение, где работают с заразным материалом в следующей последовательности: пижама (комбинезон), носки, тапочки, медицинская шапочка, капюшон (большая косынка), противочумный халат и сапоги. Тесемки у ворота халата и пояс халата завязывают спереди на левой стороне обязательно петлей, после чего закрепляют тесемки на рукавах. Респиратор (маска) должен закрывать рот и нос, верхние тесемки маски завязывают петлей на затылке, нижние на

темени, по бокам крыльев носа закладывают ватные тампоны. Очки должны быть хорошо пригнаны и проверены на отсутствие фильтрации воздуха.

1. Для обеззараживания костюма предусматриваются отдельные емкости с дезинфицирующим раствором для обработки: сапог или галош, рук в перчатках в процессе снятия костюма, ватно-марлевых масок, халата, косынки (капюшона), полотенца, перчаток, очки погружаются в 70° спирт.
2. При обеззараживании автоклавированием, кипячением или в дезинфицирующей камере, костюм складывают соответственно в биксы, двойные мешки.
3. Костюм снимают в следующем порядке, погружая руки в перчатках в дезинфицирующий раствор после снятия каждой части костюма:
4. сапоги или галоши протирают сверху вниз тампонами, обильно смоченными дезинфицирующим раствором, вынимают полотенце;
5. протирают ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором, фартук, при наличии его в костюме, снимают, складывая наружной стороной внутрь;
6. снимают нарукавники и вторую пару перчаток, если они были необходимы при работе;
7. снимают очки, оттягивая их двумя руками вперед, вверх и назад за голову;
8. ватно-марлевую маску развязывают и снимают, не касаясь лица наружной ее стороной;
9. развязывают завязки ворота халата, пояс и опустив верхний край перчаток, развязывают завязки рукавов, снимают халат, заворачивая наружную часть его внутрь;
10. снимают косынку, осторожно собирая все концы ее в одну руку на затылке;
11. снимают перчатки (при подозрении на нарушение целостности перчаток их проверяют в дезинфицирующем растворе, (но не воздухом);
12. снимают сапоги;
13. после снятия защитного костюма руки обрабатывают 70° спиртом, затем тщательно моют с мылом.

# Приложение 3 Оценка риска заражения сельскохозяйственных животных

**и людей на территории СНП**

Разработана оценочная шкала для определения риска заражения сельскохозяйственных животных и людей возбудителем сибирской язвы в СНП и прилежащей территорией, где расположен почвенных очаг сибирской язвы. При этом были использованы принципы международного стандарта управления лабораторными биологическими рисками cwa 15793.\*\*\*\*

По результатам оценки баллов населенный пункт, с прилежащей к нему территорией, где расположен почвенных очаг сибирской язвы, может быть:

1. малоопасным, при набранных баллах в диапазоне от 1-28;
2. опасным, при набранных баллах в диапазоне от 29 до 56;
3. очень опасным, при набранных баллах от 57 до 84.

Таблица – оценочная шкала для определения риска заражения людей и сельскохозяйственных животных возбудителем сибирской язвы в населенном пункте

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерии, определяющие наличие очагов сибирской язвы, сибиреязвенных скотомогильников на территории, прилежащей к**  **населенному пункту** | | | **Баллы** |
| 1 | 2 | | 3 |
| Населенный пункт является стационарно неблагополучным (снп) по  сибирской язве (с/я)? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Болели ли в населенном пункте с/я  сельскохозяйственные животные (схж)? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Болели ли в населенном пункте с/я  люди? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| **Критерии, определяющие возможность заражения сельскохозяйственных**  **животных возбудителем сибирской язвы** | | | |
| Есть ли на территории населенного пункта  сибиреязвенные скотомогильники? | | – 4 = да  +4= нет |  |
| Есть ли факты не полной вакцинации или  поздней вакцинации с/х ж/х против с/я? | | – 4 = да  +4= нет |  |
| Содержание сибиреязвенного скотомогильника не соответствует  правилам? | | – 4 = да  +4= нет |  |
| Сибиреязвенный скотомогильник не  огорожен по периметру? | | – 4 = да  +4= нет |  |
| Отсутствует ли ров по периметру  сибиреязвенного скотомогильника? | | – 4 = да  +4= нет |  |
| Регулярное ежегодное исследование проб почвы не проводится на территории сибиреязвенного скотомогильника | | – 4 = да  +4= нет |  |
| Выпас сельскохозяйственных животных проводится на территории, прилежащей к скотомогильнику? | | – 4 = да  +4= нет |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |
| Регистрировали ли на территории, прилежащей к сибиреязвенному  скотомогильнику случаи падежа СХЖ от с/я? | | – 4=да  +4=нет |  |
| Планируется ли проведение на территории, прилежащей к  сибиреязвенному скотомогильнику любые земляные работы (траншеи и др.) | | – 4=да  +4=нет |  |
| **Критерии, определяющие возможность заражения людей возбудителем**  **сибирской язвы** | | | |
| Есть ли факты вынужденного забоя с/х  ж/х в населенном пункте без осмотра ветеринарными специалистами? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Есть ли факты забоя с/х ж/х не на  убойном пункте? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Есть ли факты тайного забоя с/х ж/х? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Есть ли факты нарушения правил  торговли мясом и мясными продуктами? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Есть ли факты, что убойные пункты отсутствуют или не соответствуют  санитарным нормам? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Есть ли факты заражения человека  возбудителем с/я при забое схж? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| **Эти критерии определяют степень активности очагов сибирской язвы** | | | |
| Заболевания с/я схж и людей  регистрировали последние 5 лет? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Заболевания схж и людей с/я  регистрируют ежегодно? | – 4 = да  +4= нет | |  |
| Заболевания людей и схж с/я  регистрировали более 10 лет назад? | – 4 = да  +4= нет | |  |

\*\*\*\*международный стандарт cwa 15793:2008 «управление лабораторными рисками» - административный центр: rue de stassart, 36-b-1050 brussels, 2008. – 48 с.

# Приложение 4

**Направление на исследование материала от животных и из объектов окружающей среды**

1. Адрес и наименование учреждения, куда направляется проба (пробы)

1. Место отбора проб
2. Количество проб в общей таре
3. Наименование материала и вид животного, от которого взята проба

\_

1. Дата и час забора материала от животного
2. Наименование материала и объекта окружающей среды, из которого взята проба
3. Дата и час забора материала из объектов окружающей среды
4. Условия транспортирования
5. Цель исследования
6. Наименование учреждения, должность, фамилия и инициалы лица,

направляющего пробу (пробы)

1. Время доставки пробы (проб) (час, минуты, даты, месяц, год)
2. Кто принял пробы (ФИО, занимаемая должность)
3. Адрес, по которому следует сообщить результаты бактериологического исследования

# Приложение 5

**Ветеринарно-санитарная карточка №**

**почвенного очага сибирской язвы**

1. Местонахождение

(наименование области, района (города), населенного пункта)

1. Расстояние скотомогильника или сибиреязвенного очага от: ближайшего населенного пункта – м; (наименование)

животноводческой фермы (комплекса) – м; (наименование)

пастбища – м; (наименование)

водного объекта – м; (наименование)

источника питьевого водоснабжения – м.

1. Характеристика почвы (глинистые, суглинистые и т.д.)
2. Глубина залегания грунтовых вод м.
3. Направление стока осадков

(наименование рек, болот, водоемов и т.д.)

1. Перечень населенных пунктов и организаций, которые пользуются скотомогильником

(наименование)

1. Площадь скотомогильника или сибиреязвенного захоронения кв. м.
2. первое захоронение трупов животных –

(число, месяц, год)

1. Полное заполнение земляной ямы (траншеи) (биотермической ямы (ямы беккари) проведено

(число, месяц, год)

руководитель

(подпись) (инициалы, фамилия)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проверки | Выявленные нарушения | Должность, подпись представителя ветеринарной службы мсх рк осуществившего проверку | Дата выполнения работ по устранению нарушений | Должность, подпись лица, устранившего нарушения |
|  |  |  |  |  |

# Приложение 6

**Эпизоотические вспышки сибирской язвы на территории Казахстана в период с 1935 по 2013 годы в разрезе областей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Область | Количество вспышек сибирской язвы 1935-  1950 годы | Количество вспышек сибирской язвы 1951-  1995 годы | Количество вспышек сибирской язвы 1996-2002 годы | Количество вспышек сибирской язвы 2003-  2013 годы |
| ВКО | 23 | 580 | 7 | 5 |
| ЮКО | 54 | 911 | 39 | 4 |
| СКО | 142 | 136 | - | - |
| Павлодарская | - | 286 | - | 1 |
| Кызылординская | 31 | 91 | - | 1 |
| Костанайская | 68 | 272 | 5 | - |
| Карагандинская | 6 | 329 |  | - |
| ЗКО | 1 | 227 | 3 | 4 |
| Жамбылская | - | 417 | 8 | 5 |
| Атырауская | 9 | 18 | - | - |
| Алматинская | 71 | 332 | 1 | 2 |
| Актюбинская | - | 210 | 2 | 1 |
| Акмолинская | 146 | 193 | 4 | - |
| Мангистауская | - | 6 | - | - |
| Итого: | 551 | 4008 | 69 | 23 |

**Приложение 7 Классификация почвенных очагов сибирской язвы по степени их**

**опасности**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период (годы) | Способы захоронения животных, павших от сибирской язвы | Основные регламентирующие документы | Степень риска заражения возбудителе  м сибирской язвы | Количеств о вспышек среди животных | Предполага емое количество почвенных очагов |
| 1935-  1950 | 1)захоронение в  почву | отсутствуют | высокий | 551 | 551 |
| 1951-  1995 | 1) сжигание на утильзаводах; | ветеринарно - санитарные правила по утилизации, уборке и уничтожению трупов животных и отходов, получаемых при переработке сырых животных продуктов, утвержденных министерством сельского хозяйства СССР 6 апреля 1951  г. | отсутствует | 4008 | 4008 |
| 2) захоронение в ямы беккери; | низкий |
| 3) захоронение в почву; | высокий |
| 4) сжигание (без зольного остатка) и захоронение в почву | низкий |
| 1996-  2002 | 1) сжигание (с образованием зольного остатка) м захоронения в почву | Ветеринарно- санитарные правила по профилактике сибирской язвы  человека и  животных  (сп 3.1.089-96 и вп 13.3. 1320-96) | низкий | 69 | 69 |
| 2003 -  2013 | 1. сжигание (с образованием зольного остатка) и захоронения в почву; 2. сжигание на утильзаводах; | 1. Закон «о ветеринарии», 2002 г.; 2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 апреля 2003 года № 407; 3. сп «организация эпидемиолого- эпизоотологически й надзора и санитарно- | низкий | 23 | 23 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | противоэпидемичес ких (профилактических) и ветеринарных мероприятий по сибирской язве в рк» (совместный приказ МЗ РК и мсх РК от «724», 2004 г.);  4) Постановление Правительства Казахстана № 1476 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трупы лабораторных животных | Сжигание (с предварительным погружением в один из дезинфицирующих растворов) на 24 часа  5 % раствор формалина; 10% раствор лизола | не проводится |

**Приложение 8**

**Режим дезинфекции объектов, обсемененных или подозрительных на обсемененность возбудителем сибирской язвы**

Приказ М РК И МСХ РК №725/575 от 7 октября 2004 г. «Об усилении мероприятий по профилактике сибирской язвы в Республике Казахстан»,- Астана, 2004г.- 59 с.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предметы, объекты, подлежащие**  **обеззараживанию** | **При заключительной дезинфекции** | **При текущей дезинфекц**  **ии** |
| Помещения, где хранились сырье  или продукты, полученные от животных, больных сибирской язвой | Двукратно (при необходимости 3-х кратно) орошают поверхности с интервалом 1 час - 30 минут или протирают одним из дезинфицирующих растворов из расчета 1-1,5 л/м2:   * осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести, или дтс или нтк с содержанием активного хлора не менее 5%; * 4% активированные растворы хлорной извести или белильной термостойкой извести, или 4% раствор хлорамина; * 2% раствор дтс гк или нтк, активированный аммиаком или сернокислым аммонием;   -10% раствор едкого натра при температуре 60-  70°с;   * 6% раствор перекиси водорода с 0,5% моющего средства; | не прово- дится |
| Навоз, подстилка и остатки корма,  загрязнен | сжигают | не прово-  дится |
| Навозная жижа в отстойнике обсемененная спорами  сибирской язвы | Смешивается с сухой хлорной известью (содержащей не менее 25% активного хлора), из расчета 1 кг извести на 20 литров навозной жижи; | не прово- дится |
| Сточные воды | Обеззараживание проводят хлорной известью. для достижения надежного обеззараживания нужно внести 200 г/л 25%-ной хлорной извести с экспозицией в 48 часов или засыпать сточные воды сухой хлорной известью из расчета 200 г/л с экспозицией - 4 часа. необходимо перед обработкой хлорной известью внести 1 литр неочищенной серной кислоты (хлорная известь лучше действует в кислой среде); снимают не менее, чем на 40 см, смешивают с 20% раствором хлорной извести и вывозят на скотомогильник; обработку проводят одним из дезинфицирующих растворов:  2   * 10% горячий раствор едкого натрия 10,5 л/м ; * 4% раствор формальдегида 5 л/м ; | не прово- дится |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | -10% раствор нейтрального гипохлорида кальция 10,5 л/м2;  - орошают раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора, из расчета 10 л/ м2;  после этого почву перекапывают на глубину 20 -  25 см, перемешивают с сухой хлорной известью, содержащей не менее 25 - 28% активного хлора, из расчета на 3 части почвы одну часть хлорной извести. после этого почву увлажняют водой. затем слой почвы (высота 30 см) снимают, вывозят наскотомогильник. взамен этой почвы вносят другую, с последующим цементированием всей поверхности на месте падежа или вынужденного убоя животного, больного сибирской язвой;  почву сибиреязвенных скотомогильников или отдельных захоронений обеззараживают смесью окиси этилена с бромистым метилом (окэбм) или  просто бромистым метилом в соответствии с действующей инструкцией по их применению |  |
| Постельные принадлежности больного | В паровой камере при температуре 110-111 °с в течение 40 минут. норма загрузки 50 кг/м3 объема камеры или в пароформалиновбй камере при температуре 62-69°с, при расходе формалина 250  мл/м3 камеры и экспозиция 150 минут | так же, как и при заключитель  -ной дезинфекции |
| Изделия из синтетических материалов | В камерах по паровоздушному методу при температуре 97-98°с, экспозиция 30 минут, при норме загрузки 60 кг/м2 полезной площади или по пароформалиновому методу при температуре 57- 59°с, расходе формалина 250 мл/м", экспозиция 165 минут, при норме загрузки вещей 18 кг/м2;  погружают на 1 час в 0,2% раствор формальдегида с 0,2% раствором мыла при температуре 60°с. | так же, как и при заключитель  -ной дезинфекции |
| Искусственный мех | Камерная обработка паровоздушной смесью при температуре 97- 98°с. норма загрузки 10 комплектов на 1 м2 полезной площади, экспозиция 30 минут | так же, как и при заключитель  -ной дезинфекции |
| Посуда с  остатками пищи - кухонная, столовая, чайная | Кипятят в 2% растворе соды в течение 60 минут;  погружают в один из дезинфицирующих растворов на 60 минут:  - активированные растворы хлорных препаратов, содержащие не менее 1 *%* активного хлора; 6% раствор перекиси водорода с 0,5% моющего средства;  - 3% раствор перекиси водорода с 0,5% моющего средства при температуре + 50°с. | так же, как и при заключитель ной дезинфекции |
| Жидкие отходы, смывные воды  после мытья | Засыпают и размешивают с хлорной известью из расчета 200 г/л обеззараживаемых отходов | так же, как и при  заключит. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| посуды, рук |  | дезинфекции |
| Выделения больного (мокрота, моча, испражнения) | Засыпают и размешивают с одним из дезинфицирующих препаратов:  - хлорная известь или белильная термостойкая известь из расчета 200 г/л (1:5);  -нтк из расчета 100 г/л (1:10). в таком виде выделения оставляют на 4 часа в закрытой посуде, после чего выливают в канализацию.  примечание: посуда для сбора выделений должна быть эмалированной или фаянсовой с плотно закрывающейся крышкой. | так же, как и при заключитель ной дезинфекции |
| Ночные горшки, мочеприемники, подкладные судна, плевательницы | Освобождают от выделений и погружают на 2 часа в следующие  растворы:  - 20% осветленный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести;  -15% раствор нтк; 6% раствор перекиси водорода с 0,5% моющего средства. для обслуживания  каждого больного должна быть выделена отдельная посуда для сбора выделений, которую обезвреживают в специальном хорошо закрывающемся баке. | так же, как и при заключитель ной дезинфекции |
| Перевязочный материал.(вата, марля, бинты, тампоны, и др.), мусор  малоценные предметы | сжигают | так же, как и при заключитель ной дезинфекции |
| Уборочный материал (ветошь) | Сжигают;  автоклавируют при 2,0 кгс/см3 (132±2° с); погружают в один из дезинфицирующих растворов:   * 1% активированный раствор хлорамина б или хб, экспозиция 2   часа;   * 0,2% раствор формальдегида с 0,2% мыла при 60 °с, экспозиция   60 минут;  6% раствор перекиси водорода с 0,5% моющего средства при температуре 50°с, экспозиция 60 минут, из расчета 1 кг белья на 5 литров раствора; | так же, как и при заключитель ной дезинфекции |
| Надворные туалеты, мусорные ящики, помойные ямы | Обильно орошают 20% хлорно-известковым молоком или белильной термостойкой известью 2 раза с интервалом в 3 часа. содержимое засыпают сухой известью с целью предупреждения залета мух. оставшийся после дезинфекции мусор, малоценный  уборочный материал (тряпки, метелки и т.д.) сжигают. | так же, как и при заключитель ной дезинфекции |
| Транспортные  средства после | двукратное орошение одним из  дезинфицирующих растворов: | так же, как и  при |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| перевозки сырья,  продуктов или объектов, зараженных спорами возбудителя сибирской язвы | а) при положительных температурах:   * активированные растворы хлорных препаратов, содержащие не менее 1 % активного хлора; * 5% раствор формальдегида с 0,5% раствором мыла при температуре 60°с; * 6% - 10% раствор перекиси водорода с 0,5% моющего средства при температуре не ниже 50° с;   растворы применяются из расчета 1 л - 500 мл/м", экспозиция 2  часа.  б) при отрицательных температурах:  -10% раствор нтк с 15% поваренной соли;   * двутретиосновная соль гипохлорита кальция с содержанием 8% активного хлора; * указанные растворы готовят непосредственно перед применением на теплом (40 - 50°с) 15%-ном (при наружной температуре от 0 до минус 15 °с) или 20%- ном (при температуре до минус20°с) растворе поваренной соли; * растворы наносят трехкратно с интервалом 1 ч при норме расхода 0,5 -1 л на 1 м2.   для обеззараживания деревянных поверхностей применяют также 10%-ный раствор однохлористого йода - трехкратно с интервалом 15 - 25 минут по 0,5 -  1,0 л на 1 м после предварительного увлажнения поверхностей 20%-ным раствором поваренной соли из расчета 0,5 л на 1 м .   * экспозиция во всех случаях - 12 часов после последнего нанесения дезинфицирующего раствора. по окончании экспозиции кормушки и поилки обмывают водой, помещение проветривают | заключитель ной дезинфекции |
| Асфальтные дороги | Обеззараживают орошением одним из указанных растворов:   * 20% осветленный или не осветленный растворы хлорной извести, содержащий не менее 5% активного хлора; * 15% раствор нтк, содержащий не менее 5% активного хлора; - 4% активированный раствор хлорамина б или хб; * 4% активированный раствор хлорной извести или белильной термостойкой извести, содержащий 1   % активного хлора;  - 2% активированный раствор нтк;  -10% раствор едкого натра при температуре 60- 70°с. применяют из расчета 2 л/м2, экспозиция 2 часа. | не проводится |
| Почва на месте падежа, вынужденного убоя, вскрытия трупа при сибирской язве | Почву орошают хлор. изв с 5% активного хлора-10л/м2, перекапывают на глубину 20-25см перемешивают с сухой хлорной известью содержащей 25-28% активного хлора, из расчета на 3 части почвы одну часть хлор. извести. Почву увлажняют водой.  Для дезинфекции поверхностей применяют 10% |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | горячий раствор едкого натра, 4% раствор формальдегида, 10% однохлористый йод ( для дезинфекции поверхностей), 7% раствор перекиси водорода с добавлением 0,2% молочной кислоты и 0,2% ОП-7 или ОП-10, 2% раствор глутарового альдегида.  Обеззараживание почвенных очагов проводят бромистым метилом в соответствии с действующими инструкциями. |  |
| Шерсть в тюках | помещают в специальные камеры, ямы, траншеи, которые герметизируют полиамидной  пленкой и подвергают воздействию газа окэбм или  бромистого метила.  небольшое количество шерсти вымачивают в чанах с раствором 4% формальдегида. | не проводится |
| Борьба с мухами | проводят одномоментное полное уничтожение мух в помещении, используя флицид или  инсектицидные баллоны. в помещениях и на территориях обрабатывают внутренние и наружные стены строений, заборы и т.п. при обработке больших площадей можно применять аэрозоли (гексохлоран, ддвф) с помощью аэрозольных генераторов. после одномоментного уничтожения мух на территории уничтожают личинки, используя 0,2% эмульсию  трихлорэтана или 0,5% эмульсию карбофоса или ддвф, или 10% эмульсию креолина. | не проводится |
| Посуда лабораторная стеклянная, фарфоровая, металлическая (чашки петри, пробирки, пипетки, и другое),  посуда столовая | пар под давлением 2,0 кгс/см2 (132+2), экспозиция - 2 часа  4 % активированный раствор хлорамина;  6 % раствор перекиси водорода с 0,5 % моющего средства; 4 % раствор лизоформина | не проводится |
| Банки для животных, бачки из под вскрытых животных (в лаборатория при исследовании материала, зараженного или подозрительного на зараженность  возбудителем сибирской язвы) | залить до краев и протереть снаружи одним из дезинфицирующих  средств:  4 % активированный раствор хлорамина б или  хб;  2 % активированный раствор дтсгк;  4 % активированный раствор хлорной извести; 6 % раствор перекиси водорода экспозиция - 24  часа | не проводится |

\