

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
СЕРНОВОДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»

**Исследовательская работа
естественно - научного направления**

номинация «Юные исследователи»

Название работы:

"Серные ванны и термальные источники Чеченской Республики"

Автор работы: Мусаев Абдул Магомедович, обучающийся объединения
«Познавательная химия»,

Образовательная организация: МБУ ДО «Эколого- биологическая станция
Серновосдкого муниципального района»»

Руководитель: Дешнеева Зайнап Ризаудиновна, педагог МБУ ДО «Эколого-
биологическая станция Серновосдкого муниципального района»

Серноводск -2024 г.

"Серные ванны и термальные источники Чеченской Республики"

Введение:

Термальные воды – это издавна известные источники с целебной водой, после принятия, которых люди отмечали прилив жизненных сил, улучшение здоровья. Специфика лечения определяется составом воды, температурой и временем воздействия. Пользу серных ванн и термальных источников в Чеченской республике изучают с XVIII века, ее лечебный эффект, так как возросла популярность использования этих ванн в санаториях, которые строились на месторождениях термальных вод. Порой новые источники открывались случайно в результате бурения горных пород в поисках месторождений нефти и газа. Уникальность химического состава термальных вод Чеченской республики отмечена российскими учеными, поэтому санатории Чечни посещают не только местные жители, но и люди из других регионов, а порой из стран.

Актуальность темы:

Актуальность данной исследовательской работы заключается в том, что посещение термальных источников и серных ванн и непосредственного употребления в качестве питья приобретает все большую популярность среди населения Чеченской республики.

Цели:

1. Узнать, чем полезны для человека термальные воды и серные ванны ЧР;
2. Выяснить, может ли применение серных ванн и непосредственное употребление серной воды в качестве питья негативно сказаться на здоровье.

Задачи:

1. Разузнать как действуют термальные воды на человека;
2. Выяснить что содержится в серной воде;
3. Разобрать, чем вредна серная вода и кому она может нанести вред;
4. Узнать можно ли пить серную воду;

Объект исследования:

Серная вода в ЧР.

Предмет исследования:

Химические и физические свойства термальных и серных вод в ЧР.

Цель моего исследования заключается в том, чтобы узнать может ли посещение термальных источников и серных ванн причинить вред здоровью и как отразится на самочувствии пребывание в серной ванне дольше установленного срока.

ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ И СЕРНЫЕ ВАННЫ

Для начала разберём, что такое термальные и серные воды. Термальная вода (серная вода) - это вода с высоким содержанием микроэлементов и минеральных солей подземных гидротермальных источников, которые протекают на глубине порядка 4-5 км и нагреваются за счет вулканической активности Земли т.е. магмы. Это так же бальнеологическая процедура, при которой на пациента воздействует минеральная вода с содержащимися в ней частицами нерастворенной серы.

Анализ воды, который проводили сотрудники Грозненского Нефтяного Университета им. М.Д.Миллионщикова показал, что в ней содержится 17 минералов и 13 микроэлементов. Она имеет температуру на выходе из источника

27,3 градуса и относится к группе натрий-бикарбонатных вод. Основные компоненты: бикарбонаты - 4776,30 мг/л, натрий - 1860,00 мг/л, сульфаты - 193,00 мг/л, кальций, калий - 99,60 мг/л, кремний - 47 мг/л, а так же магний, бор, железо, марганец, цинк, медь свободный углекислый газ, хлор. Так же по литературным источникам они выяснили, что к термальным водам относятся те воды, которые добываются из подземных источников и их температура всегда выше окружающего воздуха и соответствует чаще 30С.

В зависимости от ионного состава и минерализации воды условно подразделяют на:

- Изотонические – с нейтральной Ph, и уровень содержащихся минералов и микроэлементов соответствует концентрации минералов и микроэлементов в клетках организма;

- Гидрокарбонатно-натриевые, высокоминерализованные;
- Термальные воды с высоким содержанием селена
- Слабоминерализованные, с содержанием минералов менее чем 1 г/л.

Основные три иона, которые определяют главные свойства такие как:

- натрий отвечает за регуляцию клеточного увлажнения, поддерживает водно-солевой баланс, а так же заряд клеточной оболочки. Ионы натрия являются источником энергии, доставляя питательные вещества в клетки.

- калий функционально связан с натрием, вместе они принимают участие в поддержании кислотно-щелочного баланса. Совместно с хлоридами калий отвечает за нормализацию водно-солевого баланса.

- бикарбонаты предохраняют от закупоривания сальные железы, устраняют жирный блеск кожи. Также выступает в качестве бикарбонатной буферной системы: в условиях взаимодействия бикарбонатного буфера с кислотами происходит их нейтрализация с образованием слабой угольной кислоты.

Врачи рекомендуют применять их при нарушении обмена веществ, депрессии, болезнях в суставах, с целью омоложения кожи, при кожных болезнях. Вода также благотворно влияет на гинекологические, урологические заболевания. Показана

при варикозном расширении вен. Серные воды также улучшают обменные и энергетические процессы в скелетных мышцах и суставах.

Несмотря на то, что горячие источники полезны, в некоторых случаях они могут навредить. Противопоказаниями являются некоторые заболевания сердечно-сосудистой системы, злокачественные опухоли (онкология), астма, лейкемия, некоторые экземы. Также нельзя купаться в ваннах с теплой минеральной водой при беременности.

Так же было противопоказано долгое купание в термальных водах. Дело в том что ткани не успевают прогреться, так как находится в горячей воде долго - сложно. Очевидно, что при более низкой температуре увеличивается время пребывания в термальной воде, а значит прогревание происходит глубже, а эффект сильнее. Разрешается однократное посещение бассейна продолжительностью 15–20 минут при условии, что температура воды не выше 38 градусов. В противном случае необходимо уменьшить время пребывания в горячей воде! Так долгое купание становится большой нагрузкой на сердечно-сосудистую систему (вероятны обострения имеющихся заболеваний) и вредно для кожи.

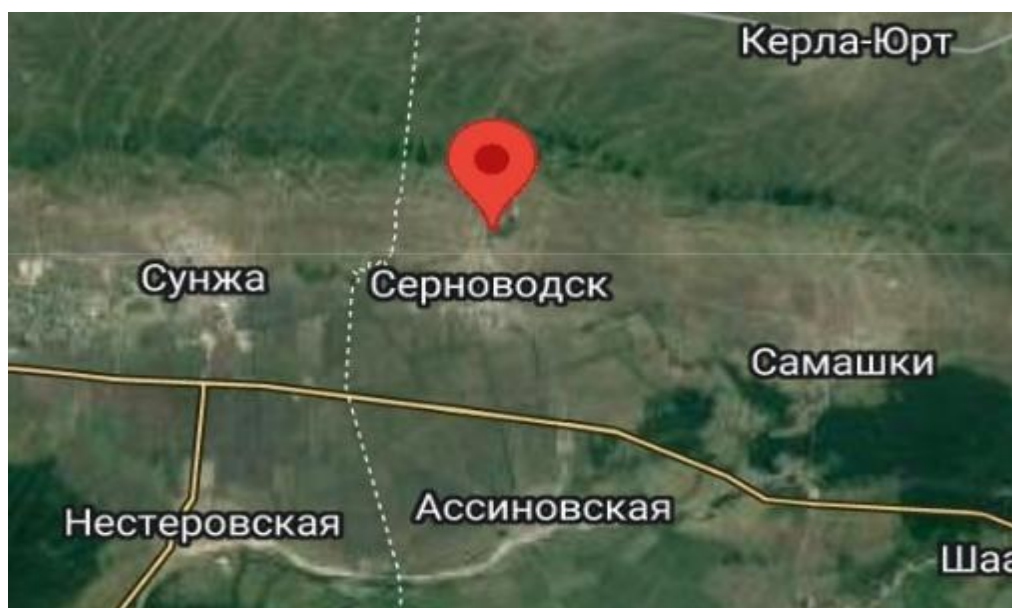
Всего термальных месторождений в Чеченской Республике насчитывается 14, что позволяет занимать ей 3 место в России по запасам термальных вод. В самом городе Грозный 4 месторождения. Самое крупное это Ханкальское, которое находится в поселке Гикало и Пригородное, после идут Петропавловское (Грозненское), Гойтинское и Гунушки, которое находится в 15 Молсовхозе.

Также были открыты новые месторождения в Шелковском и Наурском районах при бурении на нефть и газ.

На сегодняшний день в регионе функционируют два лечебно-оздоровительных источника:

3. Курорт «Серноводск-Кавказский», который известен с XVIII века. Курортное строительство было заложено в 1893 году. После 2 чеченских войн возрождение курорта началось в 2008 году. Санаторий начал свою функциональную деятельность с 2013 года. Уникальность химического состава его термальных вод в разы превосходит состав вод в других термальных

месторождениях. Эти месторождения приурочены к хребтам Терско-Сунженской возвышенности. К ним относятся Горячеводские, Брагунские и Исти-Суйские источники, выходы которых идут к глубоким балкам, пронизывающим склоны хребтов на протяжении до 300 метров. Именно это и вскрывает несколько водоносных пластов, с самыми разнообразными по составу водами. Кроме основного серного источника, на поверхность выбираются серно-соленый, серно-щелочной (содовый) и железистые источники. В главном здании санатория врачи ведут прием и назначают процедуры. Есть отделения парафинолечения, ингаляции (лекарственная, соляная и масляная), грязелечения, физиотерапии (лазерная терапия, УВЧ, электрофорез и магнитотерапия). На 2 этажах есть ванны с минеральной серной водой из источника №4, вода из источника №1 предназначена для питья. Тип воды: слабо-сульфидная, кремнистая, гидрокарбонатнохлоридная, натриевая.



4. Лечебно-оздоровительная база села Мелч-Хи Гудермесского района. Это благотворительный санаторий в виде двухэтажного здания, в котором и лечение и проживание бесплатное. Лечебные процедуры осуществляют на первом этаже, в ваннах с сульфидной водой. Всего же в данном селении имеются три источника лечебных вод:

- Йодистая
- Серная

- С примесями железа

Источник начинается у подножья ущелья и возник в результате бурения скважины. Вместо ожидаемого нефтяного месторождения появилась очень ценная по медицинским показаниям термальная вода, которая имеет целый арсенал полезных свойств, выходит из-под земли с примесью нефти, за что его местные жители называют «Источник черного масла». Его используют в целях лечения и заживления ран, серьезных кожных заболеваний. Поэтому объект отнесен к особо охраняемым природным территориям Чеченской Республики.



Ханкальское месторождение является одним из наиболее изученных и перспективных геотермальных месторождений для эксплуатации. Его термальные воды характеризуются повышенными концентрациями метакремниевой кислоты. Состав воды сульфатно-гидрокарбонатный натриевый. Микрокомпонентный состав включает в себя йод, бром, железо. В настоящее время помимо целебно-оздоровляющего эффекта, также теплые воды этого источника используются госхозом «Тепличный» и населением поселка Гикало в зимний период для отопления и как источник горячего водоснабжения.

Вообще стоит отметить, что с давних времен люди отмечают значительный прилив сил, укрепление здоровья, лечение различных болезней. по температуре воды термальные источники делятся на :

- Теплые
- Горячие
- Очень горячие

Лечение термальными водами прописывают людям с поражениями опорно-двигательного аппарата, кожи, а также для восстановления после ранений и травм. Также в список входят ревматические болезни, хронические воспаления в половой сфере и восстановительный период после хирургических операций.

ИССЛЕДОВАНИЯ ХАНКАЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В ходе исследования я вместе со своей семьей отправился на серные ванны Серноводского месторождения Чеченской Республики. Вначале первые 10 дней пребывания моей семьи на этих процедурах мы принимали серные ванны в соответствии с требованиями по временному периоду. Температура воды достигала 40-42°C, а поэтому находиться в ванне более 15 минут было нежелательно. Члены моей семьи отмечали общее улучшение самочувствия, текстура кожи упругая и обновленная. Перестали беспокоить боли в суставах, в спине и пояснице.

Затем, через полгода мы снова начали посещать серные ванны. Но в этот раз, желая улучшить лечебный эффект решили пробыть в серной воде около 30 минут. После 25 минут у нас начали проявляться следующие признаки:

1. Потемнение в глазах.
2. Головные боли.
3. Слабость в теле.
4. Тошнота.

Последний признак появился по истечении 30 минут пребывания в воде.

Так же я совершил опрос 15 посетителей данного места. Я могу разделить их на 3 группы. Первая группа - это впервые посещающие термальные воды. Вторая - посещающие источник по 10 дней два раза за 6 месяцев. А также третья группа - люди, часто посещающие источник и приводящие вместе с собой знакомых.

Люди из 2-ой группы приходили на рассвете, находились в водах источника в пределах 15 минут, обливались серной водой, делали массаж конечностей, спины, после уезжали домой. В целях сохранения лечебного эффекта, эти люди старались поменьше контактировать с водой, многие после десяти (пятнадцати) дневных процедур поделились, что их состояние улучшилось, то есть исчезли гематомы и пятна, кожа стала более эластичной и упругой, нормализовалось давление и кровообращение, уменьшились боли в суставах, в спине и пояснице.

Термальная вода перенасыщена медью, железом и другими металлами в таких количествах, в которых наш организм для применения внутрь не нуждается. То есть минеральную воду пить полезно, а термальная вода не рекомендована к применению внутрь. Однако, во время посещения термальных вод я могу отметить то, что многие употребляли её. Но некоторые не пили воду из-за специфического запаха. Моя семья разделилась на несколько групп. Это те, которые:

1. Пьют, не замечая запаха
2. Пьют только в целях лечения
3. Не пьют её из-за запаха.

Я отношусь к третьей категории, а вот мои братья к первой. Старшие, то есть родители, ко второй.



На основании проделанной работы мною были сделаны следующие выводы:

5. Термальные воды улучшают состояние кожи, делая её более упругой, эластичной и избавляя её от гематом,
6. Элементный состав серных ванн воздействует на организм на биохимическом уровне, улучшая функционирование клеточных мембран клеток нашей кожи, близлежащих тканей и кровеносных сосудов, улучшая кровообращение и в целом состояние тела.
7. Так же может лечить гинекологические и урологические заболевания.
8. Благоприятно влияют на опорно-двигательную систему.
9. Но следует помнить, что помимо лечебного эффекта, серные воды могут причинить вред, если не следовать советам своего лечащего врача и не соблюдать правила прибывания в воде в соответствии с временным периодом

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1) Батаев Х.М., Яхьяева З. И. История народной медицины чеченцев и ингушей (VIII-XX вв.). Грозный: Книжное издательство, 2007г;
- 2) Индербиев М. Т. Курорт Серноводск-Кавказский. Грозный: Чечено-Ингушское издательство, 1978г.;
- 3) Маньшина Н. В. Курортология для всех. За здоровьем на курорт. М.: Вече, 2007г.;
- 4) Цагуева Л. М. «Горячие воды Мелч-Хи – лекарство от многих болезней», «Грозный информ»;

Интернет-ресурс:

- 5) Vedamost-zdrava.blogspot.ru;
- 6) Info@kurortsk.ru;
- 7) Sernovodsk-kavkaz.ru