

«Йодирование соли»

Ондар Тумен-Далай Орланович
Студент Тувинского государственного университета
Г. Кызыл, Республика Тыва

Кызыл 2021



География проекта: Республика Тыва, Г.Кызыл



Цель

Создание проекта для профилактики йододефицита в нашей республике, ведь это самый простой, безопасный и дешевый массовый способ



Информационное сопровождение проекта

«ТувГУ» в социальных сетях (Instagram\vk)

<https://www.instagram.com/tuvsu/>

<https://vk.com/tuvgosuniver>

Официальный сайт «ТувГУ» «tuvsu.ru»



Актуальность

Йод необходим для нормального развития человека и других млекопитающих. Этот микроэлемент как правило, довольно редко встречается и естественным образом присутствует в продуктах питания в некоторых регионах, особенно вблизи морских побережий. В связи с тем, что йод является так называемым тяжёлым с высокой атомной массой элементом, его распространённость среди других химических элементов с меньшей атомной массой в целом закономерно снижается по мере нарастания атомной массы. В регионах, где естественного уровня содержания йода в почве, воде и воздухе недостаточно, обогащение поваренной соли соединениями йода даёт небольшое, но стабильное поступление необходимого количества этого микроэлемента в организм человека и животных.

Роль гормонов щитовидной железы

1. Стимулируют энергетический обмен
2. Регулируют функции синтеза белка, окисления жиров и углеводов
3. Влияют на обмен кальция и фосфора
4. Влияют на умственное и физическое развитие человека
5. Регулируют водно-солевой баланс
6. Принимают участие в выработке витамина (А) в печени



Йодный дефицит в России

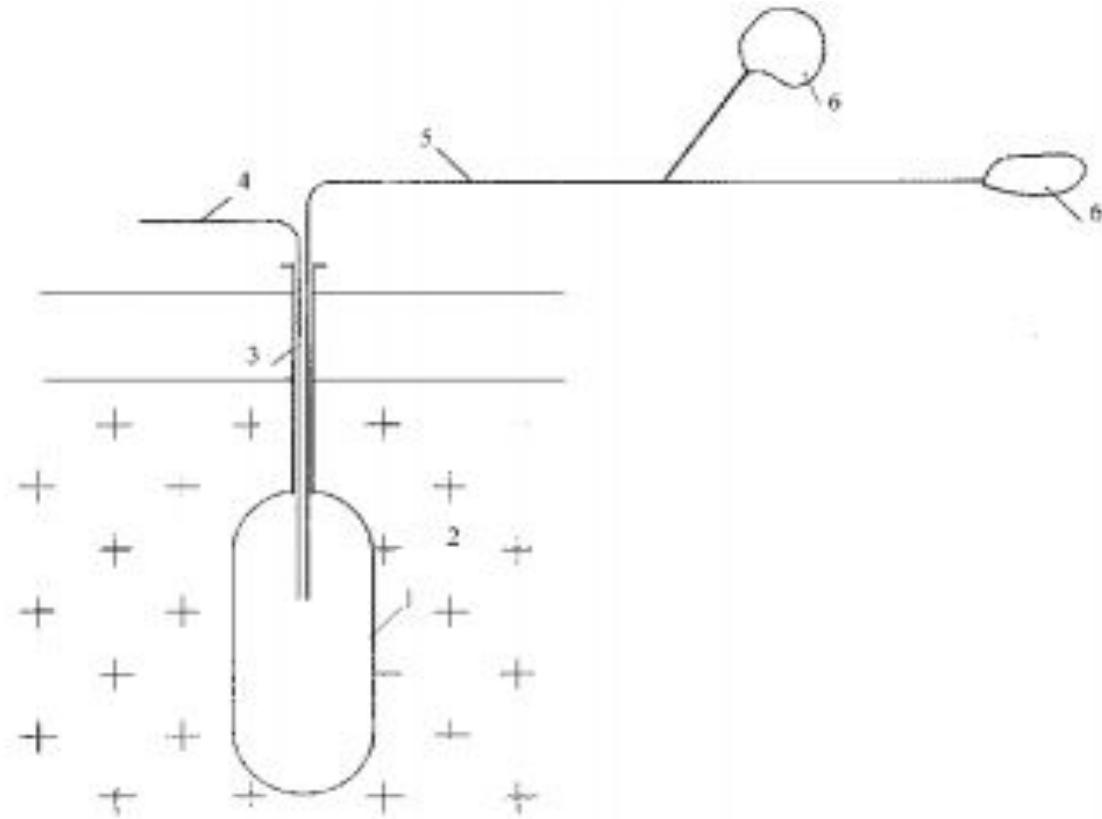
1. Среди 19 стран мира, где отсутствует закон о всеобщем йодировании соли, Россия занимает 3 место по распространенности йодного дефицита
2. Фактическое среднее потребление йода жителем России в 3 раза меньше установленной ВОЗ пороговой нормы 150-250 мкг всего 40-80 мкг в день
3. Ежегодно в специализированной эндокринологической помощи в России нуждаются 1,5 млн. взрослых и 650 тыс. детей с заболеваниями щитовидной железы



Способ получения йодированной поваренной соли

Изобретение относится к промышленному способу получения йодированной поваренной пищевой соли. Способ предусматривает йодирование хлоридно-натриевого сырья, в качестве которого используют природные залежи каменной соли, и йодирование осуществляют при ее подземном растворении йодсодержащим растворителем в процессе добычи соли или сооружения подземных хранилищ в залежах каменной соли с образованием йодсодержащих хлоридно-натриевых строительных рассолов с последующим выпариванием их в естественных условиях в природных озерных котловинах с получением йодированной садовой соли, при этом в качестве йодсодержащего растворителя используют природные йодсодержащие воды. Способ позволяет получить йодированную поваренную соль, пригодную к длительному хранению, с сохранением первоначальных свойств

Способ получения йодированной поваренной соли



Добавление иодата калия

Изначально иодирование поваренной соли осуществлялось добавлением иодида калия имеющего определённые недостатки салатная» соль. В настоящее время массовая профилактика эндемического зоба заключается в добавлении к поваренной соли иодата калия (KIO_3). На одну тонну поваренной соли добавляют 20—40 г иодата калия (20—40 мг йода на 1 кг поваренной соли или 20—40 что обеспечивает ежедневное потребление **150 мкг йода на одного человека**. Иодид калия или натрия, добавленный в поваренную соль, медленно теряет содержание йода в процессе окисления и испарения йода. Такая поваренная соль не должна храниться больше срока, указанного на упаковке, так как соли йода разрушаются, это же происходит и при хранении соли во влажной атмосфере.

Иодат калия и иодид калия применяются на протяжении длительного периода времени и широко используются для обогащения поваренной соли без очевидных негативных эффектов для здоровья человека. Практика показала, что иодат калия является наиболее подходящим иод-содержащим химическим соединением для иодирования кухонной соли, чем иодид калия, благодаря относительно большей стабильности, особенно в странах с тёплым, влажным или тропическим климатом. Кроме того, не зарегистрировано побочных токсических эффектов при употреблении населением данных химических соединений в пределах максимально допустимых норм ежедневного применения иодированной поваренной соли — в среднем 10 граммов в сутки на душу населения

Проблемы хранения

Йод улетучивается во время хранения соли и при приготовлении пищи, т.к. он нестабилен

Йодид калия - стабильное соединение. Потери йода в процессе хранения соли и термической обработки пищи не превышают 40%, при ежедневном использовании суточной нормы соли поступление йода в организм будет составлять порядка 150 мкг/сут.

Йодированная соль не пригодна для консервирования продуктов

Сравнительные эксперименты показали, что вкус и качество консервированных продуктов не изменяются в зависимости от содержания йодида калия в соли.

Качество солений в странах, где продают только йодированную соль не вызывает беспокойство у населения



Альтернатива

История йодированной соли составляет уже примерно сто лет. Впервые ее стали производить и применять на регулярной основе в 1920-ых годах в Соединенных Штатах Америки и в Швейцарии. В этих странах уже много десятилетий недостатка йода в питании нет. Также там нет эндемического зоба и других заболеваний, которые связаны с йодным дефицитом. Последние два десятилетия десятки государств мира, в том числе такие многонаселенные страны как Индия, Индонезия, Китай стали активно использовать программу обязательного йодирования соли. К примеру, в Китае больше 90 % всех семей в своем питании используют только йодированную соль. В этой стране у детей средний показатель IQ за последние 15 лет вырос на 5-10 %. Может быть, с этим связаны огромные успехи в экономике этой страны? В нашей стране проблема нехватки йода в питании остается по-прежнему актуальной. Это связано с тем, что не приняты до сих пор необходимые законы либо другие нормативные акты, которые делают обязательным йодирование наиболее потребляемых типов и сортов соли, как было это сделано в остальных странах. Поэтому, меньше 30% домохозяйств на сегодняшний день в своем питании используют йодированную соль. В то же время нельзя забывать о том, что йод не усваивается организмом при недостатке селена. Поэтому рекомендуется употреблять комбинированные препараты, которые содержат йод и селен

Партнеры проекта и собственный вклад

1. Хомушку Ольга Матпаевна- ректор ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет
2. Чооду Остап Андреевич; проректор по внеучебной работе и социальным вопросам ТувГУ
3. Ондар Елена Эрес-ооловна- декан ЕГФ ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет
4. Сергеева Мария Николаевна-руководитель Тувинского регионального отделения молодежной общероссийской общественной организации "Российские студенческие отряды



Спасибо за внимание

