



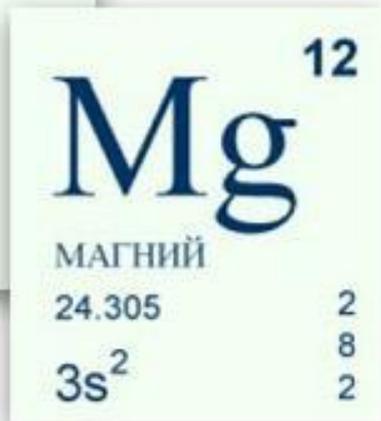
МИНИРАЛЬНЫЕ ВОДЫ КАВКАЗА, КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКТ

**Вологодская ГМХА,
Попова Татьяна Александровна
2017 г.**



Регион Кавказских Минеральных Вод часто называют земным раем, сравнивая его города Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки, Железноводск, Минеральные Воды с россыпью драгоценного жемчуга, а минеральные воды региона с "живой водой" из древних легенд и сказаний.

Вот какие поэтические и удивительные слова нашел для описания этого уникального уголка России наш земляк писатель Андрей Губин: "Между синими глазами двух морей Юга России - Каспием и Чёрным, у цоколя льдистых хребтов белых гор Кавказа стелются солнечные долины, изрезанные каньонами, балками и лесистыми взгорьями. Особняком от Главного Кавказского хребта пасет старец Эльбрус стадо Синих гор. Под ними тихий подземный океан минеральной воды..."



К воде как к продукту питания стали относиться после того, как стало известно, что с водой человек легко может удовлетворять потребность организма в биоэлементах, в частности в кальции и в магнии более чем наполовину суточной потребности. Качественная, физиологически полноценная вода, потребляемая человеком, - это одно из основных условий его здоровья.



Природная вода Северо-Запада сильно отличается по составу [2-4]. Из скважин (на глубине) более чистая вода, практически без притока грунтовых вод, поэтому, относительно чаще по микробиологическим показателям она готова к употреблению без дополнительной обработки. Известно, что питьевая вода природного происхождения, которую используют для питья без кипячения, в целом, обладает более важными функциональными характеристиками [5].



Питьевая вода, как с низким содержанием минералов, так и с высоким не является благоприятной для здоровья. Так повышенный солевой состав воды сказывается в проявлении неудовлетворительных органолептических свойств и приводит к снижению "водного аппетита", ограничению ее потребления.



Однако систематическое употребление воды с низкой минерализацией (подвергнутой глубокой очистке, дистиллированной воды) вызывает [9-11]:

- нарушение водно-солевого обмена;
- изменение функционального состояния гипофизарно-адреналовой системы, напряжение защитно-приспособительных реакций;
- другие нарушения, связанные с недостатком того или иного биоэлемента.

Нормальный уровень общей минерализации питьевой воды должен быть в пределах 1,5-7 °Ж (1°Ж = 1 мг-экв/л = 1/2 ммоль/л, или 20,04 мг Ca²⁺, или 12,15 Mg²⁺ в 1 дм³ воды), при этом кальция в ней должно быть примерно в два раза больше, чем магния [9].



Не у всех людей есть возможность систематически использовать для питья воду из хороших местных природных источников. Кому-то доступнее сходить в магазин за бутилизированной водой. Задачей представленного в настоящей работе опыта стало исследование минеральных вод Кавказа, доступных в торговой сети г. Вологды на предмет соответствия функциональному пищевому продукту. Функциональные пищевые продукты ФПП определены стандартом 2015 г. «Продукты пищевые специализированные и функциональные» с последующей поправкой от 13.07.2017 как содержащие не менее 15% от суточной нормы потребления функционального нутриента в порции.

Мы исследовали бутилизованную воду указанных в табл. наименований. Получилось, что функциональной можно считать около 0,5 л воды «Нарзан».

Наименование, источник, указанный производителем	Жесткость, °Ж			Соотношение Ca:Mg
	Общая	По каль-цию	По маг-нию	
Архыз, Карачаево-Черкесия	1,7	0,9	0,6	1,00:0,67
Нарзан, г. Кисловодск	27,5	17,4	10,1	1,00:0,58
Ессентуки -17, г. Ессентуки	9,3	4,3	5,0	1,00:1,16
Рычал-Су, Южный Дагестан	3,6	3,6	0,0	1,00:0,00
Наименование, источник, указанный производителем	Жесткость, °Ж			Соотношение Ca:Mg
	Общая	По каль-цию	По маг-нию	
Архыз, Карачаево-Черкесия	1,7	0,9	0,6	1,00:0,67
Нарзан, г. Кисловодск	27,5	17,4	10,1	1,00:0,58



- [1] Вода как источник питания // <http://www.pravilnoe-pokhudenie.ru/zdorovye/kultura/voda.shtml>
 - [2] Полянская И.С., Артемова А., Тугаринова М.Н. Нутрициологические аспекты водопотребления: исследование жесткости природных вод Северо-Запада // Наука и образование в XXI веке 2015. С. 79-81.
 - [3] Полянская И.С., Аверьков А., Байлова С.И., Гурина А. А. и др. Правополушарное развитие студентов на уроках химии // Наука и образование в XXI веке - 2015. - С. 111-114.
 - [4] Полянская И.С., Гурина А.А., Тугаринова М.Н. Питьевое значение вод рек и озёр Вологодской области // Достижения вузовской науки. - 2015. - С. 52-56.
 - [5] Торопова Н.С., .А.Воронина А., Скважины Вологодчины //
 - [6] Л.Н. Загоскина Е.Н. Павлицева, Родники Вологодской области //
 - [7] Способ приготовления минерализованных и витаминно-минерализованных вод со сбалансированным составом. Патент на изобретение RUS 2004105584 24.02.2004
 - [8] Концепция перехода на снабжение населения Санкт-Петербурга физиологически полноценной питьевой водой.- СПб., 2008.- 70 с.
 - [9] Магний и кальций в питьевой воде и смертность от сердечнососудистых заболеваний // Работа, окружающий мир, здоровье 1991; 17:91-4 Ragnar Rylander, Nakan Bonevik, Eva Rubenowitz. Отдел окружающей гигиены, университет Göteborg, Göteborg, Sweden.
 - [10] Портал полезной питьевой воды // <https://voda.guru/>
 - [11] Химические вещества и биоэлементы в воде // BioFile 2007-2016 <http://biofile.ru/bio/6239.html>
 - [12] А.В. Салахутдинова, К.Н. Иванова, А.В. Сорокина, Детские минеральные воды: нутрициологический аспект //
- К.А. Ерофеева, Д.А. Ажорина, АНТ. РЕАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЛЬТРОВ ДЛЯ ВОДЫ



Спасибо за внимание!