

УДК 908

ДРЕВНЯЯ ВОДА НА СТОЛЕ

**Васильева А.А., обучающаяся 15 группы биоквантума
Научный руководитель – Васильева Ю.Б., кандидат
ветеринарных наук, доцент
АНО ДО АТР УО Детский технопарк Кванториум, Ульяновск**

Ключевые слова: исследование воды, биотесты, результаты опроса.

В статье приводятся результаты исследования проб минеральной воды «Волжанка». Анализируются данные органолептической оценки, кислотности, наличия в воде примесей и солей. Описаны оригинальные способы оценки воды при помощи биотестов с индикаторными микроорганизмами и растительными компонентами.

Из источников информации я узнала, что минеральная вода «Волжанка» является родниковой, её добывают из самоизливающихся источников, а питьевая вода «Волжанка» является артезианской, её добывают из скважин [1-7].

Мне стало интересно узнать, чем отличается минеральная вода «Волжанка» от питьевой и какая вода полезней: из источника или бутилированная, произведённая на заводе?

Цель работы провести исследование минеральной воды «Волжанка».

Я провела исследование 3 видов проб:

1 – питьевая артезианская негазированная вода «Волжанка»;

2 – минеральная вода из природного Источника № 1 с.Ундоры;

3 – вода минеральная природная питьевая лечебно-столовая газированная «Волжанка».

Лабораторное исследование воды я проводила в Биоквантуме детского технопарка Кванториум с помощью разработанной мини-лаборатории «10 опытов с минеральной водой».

Определила цвет, прозрачность, запах, вкус проб с помощью органов чувств. Провела микроскопию воды при помощи светового электронного микроскопа Levenhuk с системой фото- и видеосъемки. Определила кислотно-щелочной уровень с помощью индикаторных полосок, pH-метра.

Провела био-тесты с использованием растительных компонентов (сок краснокочанной капусты) и простейших организмов (парameций). Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки проб воды

Показатель	Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3
Цвет (прозрачность)	прозрачная, бесцветная	желтоватая, мутная, с осадком	прозрачная, бесцветная
Запах	свежий	приятный, земляной	отсутствует
Вкус	бесвкусная	с привкусом мела	минеральный
Уровень pH	6,8	6,0	5,4
Примеси	нет	есть	нет
Соли	нет	есть	есть
Тест с инфузориями	+	+	+

Я установила, что минеральная вода «Волжанка» прозрачная, бесцветная, с запахом углекислого газа и приятным освежающим вкусом.

В минеральной воде «Волжанка» мало солей, она слабокислая pH=5.4, в ней могут жить инфузории. Для оценки воды могут быть использованы биотесты с соком краснокочанной капусты и инфузориями.

Минеральная вода «Волжанка» из источника отличается от бутилированной прозрачностью и наличием примесей. Вода из источника имеет желтоватый оттенок (примеси железа) и после отстаивания или фильтрования в ней присутствует небольшое количество осадка.

Питьевая вода имеет нейтральную кислотность, а минеральная вода показывает слабокислую реакцию.

У специалистов завода и из литературных источников я узнала, что детям можно пить минеральную воду «Волжанка» с 3-х летнего возраста в количестве 3 мл на 1 кг веса, в дегазированном виде комнатной температуры или подогретой на водяной бане до 35-40°C. Лучше пить минеральную воду за полчаса до приёма пищи. Питьевую воду «Волжанка» можно пить детям с первых дней жизни в неограниченном количестве. Также питьевую воду «Волжанка» можно использовать для приготовления детских смесей.

Чтобы узнать вкусовые предпочтения детей, я провела классный час в средней школе № 9 с дегустацией, опросом, опытами. Для нагляд-

ности и демонстрации материала я подготовила 3D-макет, лэпбук и набор «10 опытов с минеральной водой» (рис. 1).



Рисунок 1 - Набор опытов, макет, лэпбук.

3D-макет раскрывает историю источника минеральной воды «Волжанка». Лэпбук позволяет получить и закрепить в игровой форме знания о минеральной воде «Волжанка». Он включает информационный блок (интересные факты о минеральной воде), игровой блок (игры, загадки, викторина, раскраски), исследовательский блок (эксперименты, опрос).

По результатам опроса я выяснила, что половина моих одноклассников пьют минеральную воду «Волжанка» очень часто, каждый день

или иногда. В основном дети пьют 1 стакан минеральной воды в день и любят газированную воду. По результатам дегустации и опроса 30% детей предпочитают минеральную воду из источника и по 35% детей выбрали минеральную и питьевую воду «Волжанка» в бутылках.

По результатам проведённых исследований я установила, что минеральная вода «Волжанка» прозрачная, бесцветная, с запахом углекислого газа и приятным освежающим вкусом. В минеральной воде «Волжанка» мало солей, она слабокислая, в ней могут жить инфузории. Мини-лаборатория «10 опытов с минеральной водой» позволяет провести интересные опыты, чтобы познакомиться со свойствами воды.

По результатам опроса и дегустации, я установила, что дети любят минеральную воду «Волжанка», пьют её очень часто, примерно 1 стакан в день.

Библиографический список:

1. ГОСТ Р 54316-2011 «Воды минеральные природные питьевые».
2. <https://vk.com/zavodvolzhanka>
3. <http://www.voda-volzhanka.ru/>
4. <http://uldelo.ru/user/node/view?id=9994>
5. Сила «Волжанки» / Деловое обозрение от 28.11.2018.
6. Целебная вода из сердца Ундор / Деловое обозрение от 23.11.2018
7. 10 фактов о минеральной воде «Волжанка» / Деловое обозрение от 20.09.2018.

ANCIENT WATER ON THE TABLE

Vasilyeva A.A.

Key words: *water research, biotests, survey results.*

The article presents the results of the study of mineral water samples "Volzhanka". The data of organoleptic evaluation, acidity, presence of impurities and salts in water are analyzed. The original methods of water assessment using biotests with indicator microorganisms and plant components are described.