

УДК 63:544:632:006.354

## САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЯКУТИИ

### **Томашевская Екатерина Петровна**

кандидат биологических наук, доцент кафедры паразитологии и эпизоотологии животных факультета ветеринарной медицины

ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет

г. Якутск, Россия

e-mail: tomaket@mail.ru

### **Сидоров Михаил Николаевич**

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены факультета ветеринарной медицины

ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет

г. Якутск, Россия

e-mail: tomsid@list.ru

### **Егоров Владислав Карлович**

студент факультета ветеринарной медицины

ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет

г. Якутск, Россия

e-mail: vladondekarlo@mail.ru

**Аннотация.** Вода является важнейшей составной частью живого организма, в теле взрослого человека она составляет 65–70% его массы. Согласно гигиеническим требованиям к качеству питьевой воды, она должна быть безопасной в эпидемическом отношении, безвредной по химическому составу и обладать удовлетворительными органолептическими свойствами. Для изучения санитарной оценки воды проводили товароведческие, органолептические; физико-химические, микробиологические показатели проб производителей «Герутуу» и «Elite Aqua» Республики Саха (Якутия). Установлено, что питьевая бутилированная вода производителей «Герутуу» и «Elite Aqua» по исследованным показателям соответствуют требованиям качества.

**Ключевые слова:** вода, Герутуу, Elite Aqua, санитарная оценка, качество.

## SANITARY ASSESSMENT OF BOTTLED WATER QUALITY IN YAKUTIA

### **Ekaterina P. Tomashevskaya**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Parasitology and Animal Epizootology of the Faculty of Veterinary Medicine  
Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, Russia  
e-mail: tomaket@mail.ru

### **Mikhail N. Sidorov**

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise and Hygiene of the Faculty of Veterinary Medicine  
Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, Russia  
e-mail: tomsid@list.ru

### **Vladislav K. Egorov**

Student of the Faculty of Veterinary Medicine  
Arctic State Agrotechnological University  
Yakutsk, Russia  
e-mail: vladondekarlo@mail.ru

**Abstract.** Water is the most important component of a living organism, it makes up 65-70% of an adult body mass. According to the hygienic requirements for the quality of drinking water, it must be safe in epidemic terms, harmless in chemical composition and have satisfactory organoleptic properties. To study the sanitary assessment of water, commodity, organoleptic, physico-chemical, microbiological indicators of samples from manufacturers "Terutuu" and "Elite Aqua" of the Republic of Sakha (Yakutia) were carried out. It was found that the bottled drinking water produced by "Terutuu" and "Elite Aqua" meet the quality requirements according to the studied indicators.

**Keywords:** water, Terutuu, Elite Aqua, sanitary assessment, quality.

### **Введение**

Вода – важнейшая жидкость в организме, она предназначена растворителем для минеральных веществ, витаминов, аминокислот, и многих остальных питательных веществ. Вода служит средой и активным участником биохимических, микробиологических и коллоидных процессов [1].

Бутилированная вода - представляет собой воду, разлитую в пластиковые или в стеклянную тару, это пищевой продукт, предназначенный для розничной торговли. Объем тары может иметь от 0,33-литровых бутылочек до 19-литровых бутылей для кулеров. Вода является самым распространенным соединением на нашей Земле, содержит в своем составе уникальные физические и химические

свойства. Вода является растворителем в нашем организме, обеспечивает все жизненные процессы в организме, обмен веществ, пищеварение, синтез тканей производится при помощи участия воды. При производстве питьевой бутилированной воды с соединениями йода, что является актуальным в настоящее время для некоторых регионов, как имеющих в питании населения дефицит йода, его содержание и устойчивость нормируются соответствующими соединениями [2,3,4].

Актуальность обусловлена постоянным увеличением объёма выпуска бутилированной воды из разных источников, качество которых может быть фальсифицировано.

Основной **целью** данной работы является сравнительная санитарная оценка бутилированной воды, производимой в предприятиях «Терутуу» и «Elite Aqua». В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи: составить товароведческую, органолептическую оценку, физико-химические и микробиологические исследования питьевой бутилированной воды производителей «Терутуу» и «Elite Aqua».

#### Материал и методы исследования

Исследования проводились в Якутском управлении по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Исследование маркировки и упаковки провели в соответствии с ГОСТом 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия». Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели исследованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Для сравнительного анализа были взяты пробы воды предприятий «Терутуу» и «Elite Aqua».

#### Результаты и обсуждение

Результаты товароведческой оценки воды приведены в таблице 1.

Таблица 1

#### Товароведческая оценка бутилированной воды

Определяемые показатели	Образец №1	Образец №2
Информация на этикетке	+	+
Наименование продукта	«Терутуу»	«Elite Aqua»
Юридический адрес изготовителя	ИП Соловьев А.И. 679388 Россия, РС(Я), Намский улус, с. Аппаны, ул. Л. Ленина 3.	ООО «Elite Aqua» 677000 РС(Я), г. Якутск, ул. Петровского, 13.
Объём	19 литров	18,9 литров
Срок хранения	1 месяц	1 месяц
Условия хранения	Хранить при t от +2°C до +20°C	Хранить в темном сухом прохладном месте при t от +2°C до +20°C

Дата розлива	15.05.2023	17.05.2023
Обозначение нормативного документа	ТУ 0131-001-172336228-2013	ТУ 0131-001-0062560549-2010
Источник	Из поверхностного источника, Оз. Киппэ, с. Аппаны.	Скважина №-011 с. Хатассы.

Нарушений маркировки и упаковки не было выявлено.

Таблица 2

**Органолептические и физико-химические исследования  
бутилированной воды**

№ п/п	Определяемые показатели	Образец №1 «Терутуу»	Образец №2 «Elite Aqua»	Гигиенический норматив не более	Единицы измерения (для граф 3,4)
1	2	3	4	5	6
1	Запах	0	0	2	Балл
2	Привкус	0	0	2	Балл
3	Цветность	3,7±1,1	0	Не более 5	Градус
4	Мутность	0	0	1.0	мг/дм <sup>3</sup>
5	Водородный показатель pH	6,8±0,2	7.20±0.20	6,5-8,5	Единицы pH
6	Железо	<0,05	0	0,3	мг/л
7	Нитриты	<0,5	0	0,3	мг/л
8	Нитраты	<0,5	0	20,0	мг/л
9	Аммиак	<0,05	0	0,1	мг/л
10	Щелочность	0,10±0,03	0.90±0.04	6,5	Мг-экв/л

По органолептическим данным образец №1 по цветности имеет незаметную слабо желтую окраску, но не превышает допустимую норму. Все пробы обладают приятным вкусом без посторонних привкусов, характерный для данного вида воды запах, характерную мутность.

Таблица 3

**Микробиологические исследования бутилированной воды**

№ п/п	Определяемые показатели	Образец №1 «Терутуу»	Образец №2 «Элит Аква»	Гигиенический норматив	Единицы измерения (для граф 3,4)
1	2	3	4	5	6
1	ОМЧ при 22°C	0	0	не более 20	КОЕ/мл.
2	ОМЧ при 37°C	0	0	не более 100	КОЕ/мл.
3	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено в 300 мл.	Не обнаружено в 300 мл.	Отсутствие в 300 мл.	КОЕ/100 мл.
4	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено в 300 мл.	Не обнаружено в 300 мл.	Отсутствие в 300 мл.	КОЕ/100 мл.

**Заключение**

Товароведческая оценка исследуемых проб бутилированной воды «Терутуу» и «Elite Aqua» соответствует требованиям нормативных документов. На основании полученных данных следует, что исследованные образцы бутилированной

питьевой воды по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

### Литература

1. Камина Е. А., Глазунов Ю. В. Ветеринарно-санитарная оценка воды питьевой, расфасованной в емкости // Мир Инноваций. – 2018. – №. 1-2. – С. 31-34.
2. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Введ. 2001-26-09. Издательство стандартов. М.: Издательство стандартов, 2009. 3 с.
3. Зубанов Д. С. и др. Санитарная оценка качества питьевой воды на территории Нижегородской области // Научные и инновационные разработки молодых ученых-аграриев. – 2015. – С. 82-86.
4. Джолочиева М. К., Шаршенова А. А. Сравнительная оценка качества питьевой воды в Кыргызской республике // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2020. – №. 1. – С. 23-29.

© Томашевская Е.П., Сидоров М.Н., Егоров В.К., 2023