

УДК 628.11

КАЧЕСТВО ВОДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛОДООВОЩНЫХ КОНСЕРВОВ

К.В. Сухарко, 5 курс

Научный руководитель – С.Н. Лекунович, к.б.н.

Полесский государственный университет

Плодоовощная консервная промышленность является крупным потребителем воды.

Вода входит в состав конечных продуктов и полупродуктов, участвует в технологических процессах, является хладагентом для охлаждения технологического оборудования и продукции, используется на парообразование, для мойки и гидротранспорта.

Вода может служить сырьем и входить в состав готового продукта (хлеб, пиво, ликероводочные изделия, квас и др.). Воду используют в качестве растворителя для получения растворов сырья, сиропов, диффузионного сока и др. Основные технологические процессы протекают с применением воды.

Пищевые предприятия используют преимущественно воду из городских водопроводов, а также из артезианских скважин, рек и водохранилищ.

Загрязняющими веществами в сточных водах плодоовощных заводов являются земля, кожура, овощные и фруктовые отходы, микробиологическая загрязненность [1 с. 9].

Вода для консервирования должна быть безупречной и по своим качественным и микробиологическим показателям соответствовать санитарно-гигиеническим нормам для питьевой воды. Свойства и состав воды должны соответствовать ГОСТУ. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Микробиологические показатели качества воды характеризуются общим числом микроорганизмов и числом бактерий группы кишечной палочки. Число микроорганизмов в 1 см² воды не должно превышать 100. Отдельно определяют число бактерий группы кишечной палочки. Этот показатель характеризуется величиной коли-индекса, показывающей количество бактерий группы кишечной палочки в 1 см³ воды. Коли-индекс питьевой воды не должен превышать 3.

Безвредность химического состава воды обеспечивается в результате контроля содержания алюминия, молибдена, мышьяка, нитратов, полиакриламида, свинца, селена, стронция, фтора и бериллия.

В состав воды входят химические вещества (железо, кальций, магний, марганец, медь, сульфаты, хлориды, карбонаты), влияющие на органолептические свойства.

Органолептически определяют запах, вкус и привкус, цветность и мутность. Вода должна быть бесцветной, прозрачной, без запаха и привкуса.

Существенное значение для ряда технологических операций имеет жесткость воды. Величина общей жесткости питьевой воды не должна превышать 7 моль/м³.

Окисляемость воды характеризует загрязненность ее органическими веществами. Окисляемость питьевой воды не должна превышать 3 мг /дм³.

Суммарным показателем качества питьевой воды является содержание сухого остатка нелетучих неорганических и органических веществ, не превышающее 1000 мг/дм³.

При подготовке питьевой воды к технологическому процессу, удовлетворяющей соответствующим гигиеническим требованиям, проводят ее очистку, которая включает в себя осветление воды фильтрованием, удаление коллоидных примесей коагуляцией, умягчение воды, обеззараживание путем хлорирования или озонирования [2 с. 126].

Цель проведения исследования – оценить качество воды при производстве консервной продукции филиала «Туровский консервный комбинат» ОАО «Туровщина».

Для оценки качества воды использовали воду из различных источников: водопроводная холодная вода из крана столовой, вода скважины, водопроводная холодная вода из крана цехов, вода из резервуара.

В ходе проведения исследований было взято по 100 проб воды из каждого водоисточника. В пробе воды определялись следующие показатели: общее микробное число, общие колиформные бактерии, термотолерантные колиформные бактерии. Полученные результаты проанализировали на соответствие требованиям СанПиН 10-124 РБ 99. Результаты исследований представлены на рисунке.

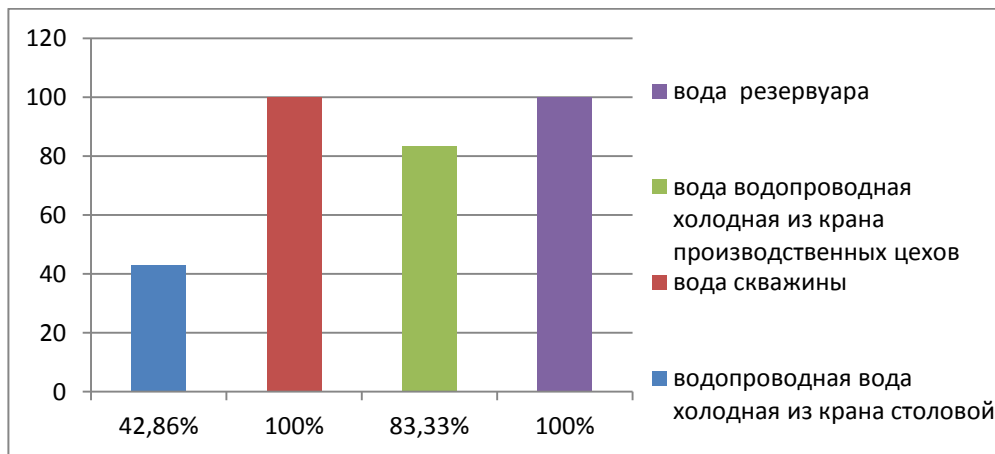


Рисунок – Соответствие качества воды требованиям СанПиН10-124 РБ 99

Анализ полученных данных показывает, что вода водопроводная холодная из крана производственных цехов соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 [3] на 83,3 %, вода холодная из крана столовой – на 42,86%, вода из скважины и вода из резервуара – на 100% и может быть использована при производстве консервной продукции филиала «Туровский консервный комбинат».

Список использованных источников

1. Красовский Г. Н. Гигиенические основы формирования перечней показателей для оценки и контроля безопасности питьевой воды / Г. Н. Красовский, Ю. А. Рахманин, Н. А. Егорова // Гигиена и санитария. – 2010. – № 4. – С. 8–12.
2. Зенин С.В. Структурное состояние воды как показатель ее качества. «Стандартсервис» Информационный сборник. – 2004. с.314.
3. СанПиН 10-124 РБ 99. Санитарные правила и нормы "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" от 01.01.2000 г.