

Санитарно-микробиологический анализ питьевой и природной воды в Казани

Склярова Л. А.

УДК 574.24

МАОУ СОШИ «СолНце» г. Казань

Научный руководитель – к.б.н., доцент каф. микробиологии КФУ Маргулис А.Б.

Вода - одно из важнейших веществ на планете, имеющее огромное значение для всего живого, в том числе, для человека.

Проблема загрязнения воды - одна из главных проблем, стоящих перед человечеством на сегодняшний день. Различные выбросы химических веществ, выхлопные газы, токсические и мутагенные соединения могут поступать в живой организм вместе с водой. Но помимо перечисленных загрязнений существует еще и опасность микробного загрязнения воды, связанного с нарушением технологических приемов очистки, плохой фильтрации или забора воды из ненадежных источников. Численный и видовой состав микрофлоры природных вод разнообразен и во многом зависит от происхождения вод, от глубины их залегания, от того, стоячая или проточная вода в водоеме. Микрофлора может быть аутохтонная (собственная) или аллохтонная (попадающая извне). Что касается микробной обсемененности питьевой воды, то здесь многое зависит от технологии очистки и бутилирования воды.

Питьевая бутилированная вода продается в магазинах, используется для бытовых нужд, вода из природных источников может служить причиной появления инфекционных заболеваний, в связи с чем наша работа, несомненно, представляет собой актуальное и важное исследование. Целью нашей проектной исследовательской работы явилось оценить уровень микробной обсемененности природной и питьевой воды из разных источников и содержание в ней бактерий группы кишечной палочки и непосредственно самой *Escherichia coli*.

В задачи исследования входило:

- 1) Оценить общее микробное число (ОМЧ) для каждого исследуемого объекта.
- 2) Определить наличие фекальных загрязнений и подсчитать количество бактерий группы кишечной палочки (БГКП) для исследуемых объектов.
- 3) Дать практические рекомендации.

Микроскопия мазков КОЕ, выросших на среде Эндо, показала наличие грамтрицательных бактерий из группы кишечной палочки.

Из представленных результатов можно сделать вывод, что питьевая вода "Раифский источник", "Волжанка" и "Кристалля" соответствуют требованиям, предъявляемым к питьевой воде в отношении показателей ОМЧ и возможных фекальных загрязнений. Однако, питьевая вода "Агуша", по нашим данным, этим требованиям не соответствует, и в ней не только выявлено повышенное содержание ОМЧ, но и обнаружены санитарно-показательные микроорганизмы на селективной среде Эндо. Нас удивил и заинтересовал этот результат, что побудило к анализу отзывов потребителей и к поиску информации об этой воде. Оказалось, что вода "Агуша" внесена в черный список по результатам последних исследований, и это отражено на сайте росконтроля.

В то же время вода из открытых водоемов не является чрезвычайно загрязненной по количеству ОМЧ, однако для нее характерно наличие фекальных загрязнений различной степени давности.