УДК 574

**УРОВЕНЬ НИТРАТОВ В ВОДЕ КОЛОДЦЕВ ГОРОДА ЕЛЬСКА В осенний ПЕРИОД**

Каленчук Егор Викторович, учитель биологии и химии

Государственное учреждение образоваия «Ремезовский ясли-сад-средняя школа

Ельского района», г.Ельск, Республика Беларусь

Основным источником питьевого водоснабжения в нашей республике являются подземные воды. Величина прогнозных эксплуатационных запасов подземных вод Беларуси составляет 49,6 млн. м3/сут. Выявлено несколько сотен источников загрязнения, существенно влияющие на качество водных ресурсов [1]. Загрязнение подземных водоносных комплексов, которые залегают на разных глубинах, разнится в значительных пределах. Особенно велики масштабы загрязнения грунтовых вод, которые эксплуатируются с помощью колодцев в частном секторе. По данным проведенного опробования, в 1029 колодцах Беларуси, среднее содержание нитратов составило 150,9 мг/дм3 (3,3 предельно допустимая концентрация, далее - ПДК), а в отдельных случаях величины концентрации составляли 1000 и 2492 мг/дм3, соответственно примерно в 20 и 50 раз превышая нормы ПДК. В связи с этим для нашей республики остается одной из главных экологических проблем – качество питьевой воды, которая напрямую связана с состоянием здоровья населения, экологической чистотой продуктов питания [2]. В связи с этим актуальным является постоянное исследование употребляемой человеком воды, особенно нецентрализованного водоснабжения.

Цель работы – определить уровень нитратов в воде колодцев города Ельска в осенний период.

Исследования по определению количества нитратов колодезной воды проводились в осенний период на разных улицах города Ельска: Д. В. Бернадского, А. С. Пушкина, Янки Купалы, И. Г. Матюшенко, Луговая и Лениградская. Исследования проводились при помощи портативных тест-полосок MQuant по определению уровня нитратов в питьевой воде. Нормативные показатели качества воды приведены согласно Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения» [3].

Результаты исследований.Согласно современным научным данным, нитраты в кишечнике человека под влиянием обитающих там бактерий восстанавливаются в нитриты. Всасывание нитратов ведет к образованию метгемоглобина и к частичной потере активности гемоглобина в переносе кислорода. Содержание нитратов в питьевой воде до 45 мг/дм3 является безвредным. При анализе показателей содержания нитратов в питьевой воде было установлено, что не все пробы соответствовали требованиям к качеству воды (таблица 1). Минимальный уровень нитратов отмечен в колодцах на улицах А. С. Пушкина и И. Г. Матюшенко (не зафиксировано их наличие), а максимальный – на улицах Янки Купалы и Ленинградская – (до 100 мг/дм3). Превышение санитарного норматива по нитратам в воде колодцев по улицам Янки Купалы и Ленинградской составило 2,2 раза.

Таблица 1. – Уровень нитратов в колодезной воде города Ельска в весенний период

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название улиц г. Ельска | Уровень нитратов, мг/дм3 |
| 1. | Д. В. Бернацкого | до 10 |
| 2. | А. С. Пушкина | Не обнаружено |
| 3. | Янки Купалы | до 100 |
| 4. | И. Г. Матюшенко | Не обнаружено |
| 5. | Луговая | до 10 |
| 6. | Ленинградская | до 100 |

При выяснении причин данного превышения установлено, что в 8 метрах от колодца по улице Янки Купалы находится канализационная система соседского дома. Что касается колодца на улице Ленинградская, то хозяйственные постройки и уборная расположены на удалении 9 метров от него. Такое близкое расположение хозяйственных построек и канализационной системы и обуславливает столь высокие значения уровня нитратов в колодезной воде.

Таким образом, можно отметить, что не все пробы воды из колодцев, расположенных в городе Ельске в осенний период соответствовали санитарно-гигиеническим требованиям к качеству воды источников нецентрализованного питьевого водоснабжения населения. Двукратное превышение санитарного норматива наблюдалось в воде колодцев по улицам Янки Купалы и Ленинградской.

Библиографический список

1. Лебедев, В. М. Как получить хорошую питьевую воду / В. М. Лебедев // Вестник. – 2003. – № 12. – С. 7–9.

2. Позин, С.Г. О некоторых итогах научно-практических исследований по обеспечению безопасности воды в хозяйственно-питьевых водопроводах / С. Г. Позин // Медицинский журнал: научно-практический рецензируемый журнал. – 2008. – № 4. – С. 48-52.

3. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения»: Постановление № 105. – Введ. 02.08.2010. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2011. – 20 с.