

УДК 550.4:556

**МОНИТОРИНГ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПИТИРИМОВСКОГО СВЯТОГО ИСТОЧНИКА
(ИССЛЕДОВАНИЯ 2019 ГОДА)**

Корабельников Виктор Андреевич

студент

Истомина Мария Михайловна

магистрант

Кострикин Александр Валентинович

доктор химических наук, профессор

radi1@rambler.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье приводятся данные мониторинга ряда геохимических показателей Питиримовского Святого источника в родниковом урочище поселка Комсомолец, наблюдаемого в течение 2019 года.

Ключевые слова: родниковое урочище, родник, дебит родника, температура воды, временная жесткость воды, общая жесткость воды.

Одна из проблем региона развитие туризма. Важной составляющей туристической деятельности является развитие особого вида туризма – экологический туризм. Сочетая экологический туризм с возможностью паломничества по местам, имеющим важное религиозное значение, открывается еще одна замечательная его сторона. Создание туристических паломническо-экологических троп, является одной из форм развития туристической деятельности. Названный тип экологической тропы реализуется при построении таковой по Святым источникам, являющихся одним из главнейших составляющих православной религиозной культуры

Мичуринск-наукоград, как центр Российского садоводства, несомненно, является привлекательным туристическим объектом. Окрестности Мичуринска, а в прошлом крупного торгового города Козлова, в ряде мест имеют сохранившиеся участки «дикой» природы, которые вполне могут являться составляющими экологической тропы. Очень привлекательными туристическими объектами являются урочища и расположенные на их территории Святые источники. Два таких урочища имеются и на территории Мичуринска-наукограда – это урочище именуемое «Конская гора», с находящимся на нём Капитоновским Святым источником, а также безымянное урочище в посёлке Комсомолец

Настоящее исследование ставит перед собой целью мониторинг геохимических показателей Питиримовского Святого источника в 2019 году.

Питиримовский Святой источник находится недалеко от Мичуринска-наукограда на территории безымянного урочища в посёлке «Комсомолец». По результатам расчётов оно имеет площадь 0,060 км². По существующей классификации безымянное урочище является озерно – равнинным, имеет крутой склон с уклоном более 10°. В отдельных местах уклон к пруду составляет до 10°. Урочище сложено следующими почвенными слоями: слой чернозёма составляет 40÷50 см, который глубже переходит в железистую глину [5]. Здесь наблюдается единственный родник – Питиримовский Святой источник. Родник имеет каптажное устройство.

Питиримовский Святой источник представляет собой родник, образуемый грунтовыми поровыми водами. В данной ситуации вскрывается эрозионными вырезами контакт водоупорных слоёв земной коры с хорошо проницаемыми. По признакам выхода вод на земную поверхность родник является реокреном эрозионного типа. По величине дебита (расхода) является мало дебитным - $1 \div 10$ л/с (его дебит ≈ 3 л/с). Степень изменчивости дебита показывает то, что источник относится к переменным (от 1:1 до 1:10). Святой источник благоустроен.

Температура воды родника за указанный период наблюдений изменяется в пределах $+6,0 \div +8,5^{\circ}\text{C}$.

Колебания временной жесткости за указанный период наблюдения составляют $5,51 \div 6,67$ ммоль/л ($\Delta=1,16$ ммоль/л). Результаты определения постоянной жесткости составляют $11,0$ ммоль-экв/л – $11,6$ ммоль-экв/л.

На основании изучения сухого остатка, источник относится к умеренно минерализованным. Таким образом, вода источника относится к карбонатно-хлоридно-сульфатному типу. Все измерения проведены нами также, как и в наших предыдущих работах [1 - 4].

Высокая минерализация воды в Питиримовском Святом источнике может служить указанием на его возможную оздоровительную ценность. Использование воды данного источника для питья рекомендуется только в нативном виде.

Список литературы:

1. Дебит родников урочища «Конская гора» / П.А. Кострикин, Л.В. Бобрович, П.В. Логунова [и др.] // Сб.: Перспективы развития интенсивного садоводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого-садовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки РСФСР В.И.Будаговского. - Мичуринск-наукоград РФ, 2016. - С. 37 – 41.

2. Динамика некоторых геохимических показателей Капитоновского Святого источника / Р.В. Кузнецова, А.В. Кострикин, Л.В. Бобрович [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2018. - № 4. - С.49 – 53.

3. Капитоновский Святой источник в Мичуринске-наукограде (исследования 2016 – 2017гг.) / П.А. Кострикин, В.С. Стрельникова, А.И. Морозов [и др.] // Сб.: Почвы и их эффективное использование: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Владимира Владимировича Тюлина, 2018. - С. 58-62.

4. Стрельникова, В.С. Святой источник в поселке Комсомолец как объект экологического туризма / В.С. Стрельникова, П.А. Кострикин, А.В. Кострикин // В Сб. материалов IV Международной научно-практической конференции-форума им. В.И. Вернадского «Ноосферный вектор устойчивого развития». Мичуринск: МичГАУ, 2017. - С.332 – 337.

5. Экологогеохимическое состояние родников и родниковых урочищ города Мичуринска-наукограда: монография / А.В. Кострикин, Л.В. Бобрович, М.В. Придорогин, П.А. Кострикин. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2021. – 99 с.

UDC 550.4:556

**MONITORING GEOCHEMICAL INDICATORS OF THE
PITIRIMOVSKY HOLY SOURCE (RESEARCH 2019)**

Korabelnikov Viktor Andreevich

student

Istomina Maria Mikhailovna

master student

Kostrikin Alexander Valentinovich

Doctor of Chemistry, Professor

radi1@rambler.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article provides monitoring data for a number of geochemical indicators of the Pitirimovsky Holy Spring in the spring tract of the village of Komsomolets, observed during 2019.

Key words: spring tract, spring, spring flow rate, water temperature, temporary water hardness, total water hardness.