

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ РОДНИКА В РАЙОНЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Бурый А. А.

Фролов А. В. – канд. биол. наук, доцент

Проведенным исследованием органолептических и санитарно-химических показателей воды из родника вблизи молочнотоварной фермы не обнаружено признаков её загрязнения действующим животноводческим объектом.

По имеющимся данным в подземных водах на территории Республики Беларусь порой отмечаются факты превышения санитарно-гигиенических нормативных требований по отдельным органолептическим, санитарно-химическим и бактериологическим показателям. Причинами местного ухудшения качественного состояния подземных вод при этом может являться сельскохозяйственное производство, причём не только интенсивное земледелие, сопровождающееся внесением на поля высоких доз минеральных и органических удобрений, а также ядохимикатов, но и животноводческая практика.

Животноводческие объекты – как традиционные фермы, так и крупные современные комплексы являются источниками эмиссии значительных объёмов загрязнителей в окружающую среду. При этом их функционирование может обуславливать загрязнение на прилегающей территории как почв, так и подземных вод отходами жизнедеятельности животных и продуктами их минерализации. Этому способствует накопление в местах расположения помещений для содержания, а также загонов для животных навозных масс и жидких навозных стоков. Однако данных исследований, которые бы позволяли оценить возможное влияние на качество подземных вод небольших и средних животноводческих ферм в местах их расположения и на окрестных территориях в литературе относительно немного. При этом о качественном состоянии подземных вод неглубоко расположенных водоносных горизонтов в районе ферм, на наш взгляд, можно судить на основании данных качественного анализа воды из родников в том случае, если таковые обнаруживаются недалеко от функционирующих животноводческих объектов.

Мы исследовали органолептические и санитарно-химические характеристики воды родника у д. Могиляны Берестовицкого района Гродненской области. Этот родник находится на расстоянии около 200 м от действующей молочнотоварной фермы, рассчитанной на содержание 200 голов животных. Ферма расположена на сухом равнинном участке местности, её заполненность дойным стадом коров, содержащихся беспривязно, в период проведения наших исследований составляла до 75 %.

Пробы воды из родника были отобраны и подвергнуты анализу дважды – в летний и в осенний сезоны года: в июле и в октябре месяцах. В анализируемых пробах исследовались органолептические, физические и химические показатели воды. Анализы выполнялись в лаборатории Гродненского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья с использованием стандартных для санитарно-гигиенической практики методик, испытательного оборудования и средств измерений. Полученные результаты оценивались на соответствие требованиям нормативных документов – «Санитарных правил и норм по питьевому водоснабжению» (СанПиН 10-124 РБ 99) и СанПиГНа «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения» (утверждённого Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.08.2010 № 105).

Исследованиями установлено, что как органолептические, так и санитарно-химические показатели родниковой воды (всего исследованы 32 показателя) удовлетворяют нормативным требованиям. При этом обнаруженные показатели кислотности воды родника (рН 7,2-7,3) лежат в диапазоне её нормативных значений (рН 6,0-9,0). Обнаруженные величины других исследованных показателей оказались значительно ниже максимально допустимых нормативными документами. При этом наиболее близкими к нормативно допустимым оказались средние показатели мутности родниковой воды ($1,7 \text{ мг/дм}^3$ при норме не более $2,0 \text{ мг/дм}^3$), содержания в ней фторидов ($0,1 \text{ мг/дм}^3$ при норме не более $1,5 \text{ мг/дм}^3$), общей жёсткости ($5,1 \text{ ммоль/дм}^3$ при норме не более $10,0 \text{ ммоль/дм}^3$), окисляемости ($3,8 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ при норме не более $7,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$). Среднее содержание в родниковой воде нитратов – нередких загрязнителей подземных вод в условиях нашей страны составило $27,9 \text{ мг/дм}^3$ при норме не более $45,0 \text{ мг/дм}^3$. Таким образом, выраженных признаков загрязнения воды исследованного родника выполненными исследованиями не обнаружено.

Список использованных источников:

1. Баранников, В. Д. Охрана окружающей среды в зоне промышленного животноводства / Баранников В. Д. – М. : Россельхозиздат. – 1985. – 159 с.
2. Мисун, Л. В. Экологическая безопасность на объектах АПК / Л. В. Мисун, И. Н. Мисун, А. Н. Гурин. – Минск : БГАТУ. – 2012. – 214 с.
3. Плященко, С. И. Санитарно-гигиенические качества воды открытых водоисточников, расположенных вблизи животноводческих комплексов / С. И. Плященко [и др.] // Научные основы развития животноводства в Республике Беларусь : Межвед. сб. – Минск, 1992. – Вып. 22. – С. 252-258.
4. Юдина, Д. С. Влияние животноводческих ферм на качество природных водоёмов [Электронный ресурс] / Д. С. Юдина // Режим доступа: <http://www.earthpapers.net/vliyanie-zhivotnovodcheskih-ferm-na-kachestvo-prirodnih-vodoemov> (дата доступа 20.03.2015).