

**В.В. Гончарук, М.Р. Верголяс**

**ТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЙ  
*ESCHERICHIA COLI* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
ИХ СОДЕРЖАНИЯ В ВОДЕ НА ТЕСТ-ОРГАНИЗМЫ**

Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского  
НАН Украины, г. Киев

*Проведен анализ цито- и генотоксических свойств питьевой воды, содержащей бактерии *E. coli*, с использованием тест-объектов и их клеток. Показана целесообразность применения методов биотестирования для комплексной оценки качества питьевых вод наряду со стандартными методами.*

**Ключевые слова:** бактерия *E. coli*, двойные ядра, лейкоцитарная формула крови, микроорганизмы, микроядра, питьевая вода, токсичность, тест-объекты.

**Введение.** Проблема обеспечения населения качественной питьевой водой с каждым годом усложняется. Практически все поверхностные и многие подземные воды по уровню загрязнения не соответствуют требованиям стандартов к источникам водоснабжения. Водопроводная вода становится активным фактором вредного воздействия на здоровье и первопричиной возникновения многих опасных массовых инфекционных заболеваний.

Возможные пути ухудшения качества питьевых вод связаны с изменениями их химического состава, радиационным и микробиологическим загрязнением, продолжительностью и условиями хранения, а также особенностями технологий водоподготовки [1].

Микробиологическим загрязнением называется негативное влияние микробных составляющих продуктов жизнедеятельности человека или животных, поступающих в водные объекты [2].

Загрязненность воды определяется по общему микробиологическому обсеменению и определению санитарно-показательных микроорганизмов – индикаторов наличия выделений человека или животных. В воды пресных водоемов вместе со сточными водами попадают

## Список использованной литературы

- [1] *Arkhipchuk V.V., Goncharuk V.B.* // *J. Water Chem. and Technol.* – 2004. – **26**, N4. – P. 48 – 54.
- [2] *Мокиенко А.В., Петренко Н.Ф., Гоженко А.И.* // Гигиена населен. мест. – 2006. – Вып. 47. – С.120 – 130.
- [3] *Теплер Е.З., Шильникова В.К., Переверзева Г.И.* Практикум по микробиологии. – М.: Колос, 1993. – 175 с.
- [4] *Жданов В.М., Львов Д.К.* Эволюция возбудителей инфекционных болезней. – М.: Медицина, 1984. – 275 с.
- [5] *Ashbolt N. J.* // *Toxicol.* – 2004. – N198. – P. 229 – 238.
- [6] *КНД 211.1.4.056-97.* Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis Lilljeborg.* – К., 1997. – 24 с.
- [7] *Trottier S., Blaise C., Kusui T., Johnson E.M.* // *Environ. Toxicol. Water Qual.* – 1997. – **12**. – P. 265 – 271.
- [8] *ДСТУ 4074-2001* Методика визначення гострої летальної токсичності води на рибах *Brachidaniorerio.* – К., 2001. – 21 с.
- [9] *Fiskesjo G.* // *Environ. Toxicol. Water Qual.* – 1993. – **8**. – P. 461 – 470.
- [10] *Пат. 93964 Україна, МПК G 01N 33/18 / В.В. Гончарук, М.Р. Верголяс.* – Оpubл. 25.03.2011, Бюл. №6.
- [11] *Пат. 88491 Україна, МПК G 01N 33/18 / В.В. Гончарук, М.Р. Верголяс, І.В. Болтина.* – Оpubл. 21.02.2009, Бюл. №4.
- [12] *Al-Sabti K.* // *Mutation Res.* –1995. – **23**. – P. 121 – 135.
- [13] *Junk S.M., Murch A.R., Dharmarajan A., Yoyich J.L.* // *J. Assisted Reprod. and Genetics.* – 2002. – **19**. – P. 67 – 71.
- [14] *Верголяс М.Р., Гончарук В.В.* // Зб. наук. праць (присвячено 90-річчю від часу заснування Української академії наук). – 2008. – **4**. – С. 60 – 63.
- [15] *Мудрецова-Висс К.А.* Микробиология. – М.: Изд-во "Экономика", 1985. – С. 79.

Поступила в редакцию 24.05.2013 г.