

УДК: 504.4:635 (477.42)

*Р.А.Валерко, кандидат сільськогосподарських наук, Житомирський національний агроекологічний університет*

*Л.О.Герасимчук, асистент кафедри охорони довкілля та збалансованого природокористування, Житомирський національний агроекологічний університет*

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ДЖЕРЕЛ НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Досліджено вміст нітратів у питній воді джерел нецентралізованого водопостачання сільських селітебних територій Житомирської області. Встановлено що перевищення допустимого їх вмісту зафіксовано у 30 - 42 % від усієї кількості відібраних зразків питної води. Доведена необхідність застосування заходів, які здійснюються для підвищення якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання сільських селітебних територій.*

**Ключові слова:** *сільські населені пункти, нітрати, питна вода, джерела нецентралізованого водопостачання*

*Исследовано содержание нитратов в питьевой воде источников нецентрализованного водоснабжения сельских селитебных территорий Житомирской области. Установлено, что превышение их содержания зафиксировано в 30-42 % от всего количества отобранных образцов питьевой воды. Обоснована необходимость проведения мероприятий по улучшению качества питьевой воды источников нецентрализованного водоснабжения сельских селитебных территорий.*

**Ключевые слова:** *сельские населенные пункты, нитраты, питьевая вода, источники нецентрализованного водоснабжения.*

*The paper investigates the content of nitrates in drinking water from the sources of noncentralized water supply of rural populated areas of Zhytomyr region. It has been established that their permissible content excess is fixed in 30-42 per cent of the whole number of the drinking water samples taken. The author proves the necessity for taking measures that are being realized for upgrading the quality of drinking water from the sources of noncentralized water supply of rural populated areas.*

**Key words:** *rural populated localities, nitrates, drinking water, noncentralized water supply sources.*

**Постановка проблеми.** За статистикою щороку в світі від хвороб, що виникають через вживання неякісної питної води помирає 3,1 млн. осіб, 90 % з яких діти віком до 5 років. Тому

© Р.А.Валерко  
Л.О.Герасимчук

питання забезпечення населення якісною та безпечною для здоров'я людини питної води є дуже важливим, оскільки визначає ступінь екологічної й епідеміологічної безпеки цілих регіонів [5]. Якісне водозабезпечення є актуальним питанням особливо для сільської місцевості, оскільки на селі здебільшого використовують воду колодязну, а не водопровідну. Встановлено, що 75 % сільського населення України споживає воду з колодязів та індивідуальних свердловин, які за своєю якістю не відповідають нормативам, встановлених для джерел нецентралізованого водопостачання.

**Аналіз останніх результатів досліджень.** Аналіз сучасного стану водопостачання сільського населення показує, що останніми роками спостерігається зростання нітратного забруднення підземних вод, які споживаються без будь-якого очищення. Протягом 2010-2012 рр. на території Харківської, Хмельницької та Вінницької областей України зафіксовані навіть летальні випадки отруєння дітей колодязною водою. вміст нітратів у якій був вищим, ніж 5 разів. Згідно з науковими дослідженнями [1, 2, 5-7] якість води сільських населених пунктів Житомирської області не відповідає вимогам як за санітарно-хімічними так і за мікробіологічними показниками. Відсоток проб води громадських криниць, що не відповідають вимогам санітарних норм досить високий і становить 38 % за санітарно-хімічними показниками та 19 % - за мікробіологічними. Така ситуація викликає неабияку стурбованість, адже вода з громадських криниць становить потенційну небезпеку для здоров'я населення. Тому метою наших досліджень стала оцінка нітратного забруднення питної води джерел нецентралізованого водопостачання сільських населених пунктів Житомирської області та обґрунтування заходів щодо підвищення її якості.

**Завдання досліджень.** Для досягнення поставленої мети нагальним було вирішення таких завдань:

- оцінити вміст нітратів у питній воді приватних криниць сільських населених пунктів Житомирського, Новоград-Волинського та Народицького районів Житомирської області;
- обґрунтувати необхідність проведення основних заходів, які застосовуються для підвищення якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання.

**Об'єкти і методика проведення досліджень.** Дослідження питної води джерел нецентралізованого водопостачання Житомирської області проходили за загальноприйнятими методиками. Оцінку екологічного стану колодязної води щодо вмісту у ній нітратів проводили шляхом порівняння фактичних вимірювань досліджуваних показників із санітарними нормами і правилами, зазначеними у СанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води, призначеної для споживання людиною».

### Результати досліджень

Екологічний стан селітебної території часто не відповідає санітарним нормам і правилам, що в першу чергу пов'язано з невеликими площами особистих селянських господарств. Їхнє розміщення компактне, але спостерігається переваженість території свійськими тваринами і птицею, недотримання санітарних та гігієнічних вимог сільських поселень. Так, наприклад, у більшості особистих господарствах гноярки, вбиральні, компостні ями та сміттєзбірники знаходяться у безпосередній близькості до джерел водопостачання, що не відповідає мінімальним санітарно-захисним розривам для господарських забудов і, безсумнівно, впливає на якісні та санітарно-гігієнічні показники питної води. Майже в усіх дворах без спеціальних загонів утримують курей, гусей, індиків, іноді кіз і навіть коней. Результатом такої технології утримання свійських тварин є забруднення системи «грунт-вода-людина» не тільки нітратами, але й патогенними мікроорганізмами [6].

Таблиця 1

Вміст нітратів у питній воді джерел нецентралізованого водопостачання Житомирської області, мг/л, середнє за 2010-2013 рр.

Район обстеження	Кількість зразків	Інтервал значень	Перевищення ГДР			ГДР
			Абсолютне число	% від загальної кількості	Кратність перевищення	
Житомирський	37	9,5-91	11	29,7	1,1-1,82	50
Новоград-Волинський	30	0,95-131,5	11	37	1,1-2,63	
Народицький	38	25,5-125,9	16	42,1	1,1-2,52	

Результати власних досліджень щодо вмісту нітратів у питній воді джерел нецентралізованого водопостачання Житомирської області свідчать про досить високий рівень її нітратного забруднення (див. табл. 1). Перевищення рівня нітратів у воді сягає до 2,6 разів, що робить воду непридатною для споживання людиною. Такі результати спонукали нас до пошуку та обґрунтування заходів, які зменшать ризик від споживання людиною нітратно забрудненої питної води. Згідно з науковими працями [3, 7] забезпечення населення доброякісною питною водою із джерел нецентралізованого водопостачання здійснюється регулюванням державно-правових заходів, таких як організаційні, нормативно-регулятивні, розпорядчо-виконавчі та забезпечувальні.

Організаційні заходи – це комплекс дій, спрямованих на виявлення екологічно небезпечних об'єктів і видів діяльності, природних зон і територій, що характеризуються погіршенням екологічної ситуації, з метою профілактики запобігання їх шкідливого впливу на здоров'я людини і навколишнє природне середовище. До них належать такі заходи: державна реєстрація та паспортизація екологічно небезпечних підприємств і сертифікація екологічно небезпечної продукції, моделювання і прогнозування змін стану навколишнього природного середовища; інформування населення та органів державної влади про стан навколишнього природного середовища [3].

Нормативно-регулятивні заходи в механізмі правового забезпечення представляють собою діяльність уповноважених органів зі створення системи нормативно-правових актів, спрямованих на досягнення екологічної безпеки через визначення принципів державної політики у галузі екологічної безпеки, визначення пріоритету життя та здоров'я людини, встановлення нормативно-технічних показників і регламентація діяльності екологічно небезпечних об'єктів. До них належать: розробка стандартів у галузі екологічної безпеки; зонування екологічно небезпечних територій, зокрема розподіл нітратного забруднення по адміністративно-територіальним одиницям; розробка обґрунтування нормативів екологічної безпеки, нормування лімітування екологічно небезпечної діяльності; впровадження нормативно-економічних засобів забезпечення екологічної безпеки [3].

До найбільш ефективних розпорядчо-виконавчих заходів у галузі підвищення якості питної води джерел нецентралізованого водопостачання є екологічна паспортизація джерела водопостачання. Екологічна паспортизація передбачає загальну характеристику джерела водопостачання, санітарно-топографічну характеристику місцевості, оцінку земельної ділянки за ґрунтовими та гідрогеологічними умовами, технічну характеристику, опис санітарного стану ґрунту в зоні активного живлення джерела водопостачання та оцінку якості питної води. Усі зазначені елементи екологічного обстеження джерела відіграють суттєву роль у формуванні якості води, а тому ігнорування таких даних призведе до необ'єктивних висновків щодо причин забруднення вод. Екологічний паспорт джерела нецентралізованого водопостачання оформлюється відповідно до Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10).

Забезпечувальні заходи – це сукупність дій, спрямованих на попередження і припинення екологічно небезпечної діяльності та екологічних правопорушень. До них належать: припинення екологічно небезпечної діяльності за систематичне порушення нормативів екологічної безпеки, встановлення відповідальності (дисциплінарної, адміністративної, кримінальної) за забруднення навколишнього природного середовища і порушення вимог і норм екологічної безпеки, майнової відповідальності за заподіяння шкоди здоров'ю і майну громадян та здійснення цих заходів органами судочинства [3]. Найважливішим із вказаних заходів для джерел нецентралізованого водопостачання є дотримання санітарних вимог облаштування джерела.

**Висновки.** За результатами проведених досліджень встановлено:

1. У результаті досліджень питної води джерел нецентралізованого водопостачання Житомирської області перевищення допустимого вмісту нітратів зафіксовано у 30 - 42 % від усієї кількості відібраних зразків.
2. Забезпечення населення доброякісною питною водою із джерел нецентралізованого водопостачання здійснюється через регулювання державно-правових заходів, таких як організаційні, нормативно-регулятивні, розпорядчо-виконавчі та забезпечувальні.

### Список використаних джерел

1. Білявська Ю.А. Якість води джерел нецентралізованого водопостачання в сільських населених пунктах Попільнянського району Житомирської області / Ю.А. Білявська, І.С. Минайлук // Наука і життя: українські тенденції, інтеграція у світову наукову думку : матеріали VI-ї Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 18-20 травня 2010 р. – К., 2010. – Ч.2. – С. 6-9.
2. Валерко Р.А. Вміст нітратів у воді джерел нецентралізованого водопостачання населених пунктів приміської зони м. Житомира / Р.А. Валерко, В.О. Черняхович, Ю.С. Біляєва // Вода: проблеми і шляхи вирішення : матеріали третьої Всеукраїнської наук.-практ. конф. 21-22 грудня 2010 р. – Житомир, Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2011. - С. 136-138.
3. Дмитренко І.А. Екологічне право України: Підручник. – К.: Юрінком-Інтер, 2001. – С.31-36.
4. Офіційний сайт Держсанепідемслужби Житомирської області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zt-oblses.gov.ua/>. – Заголовок з екрану.
5. Палапа Н.В. Забруднення питної води сільських селітебних територій та заходи з покращення її якості / Н.В. Палапа // Агроекологічний журнал. - 2009. - № 3. – С. 43-45.
6. Щербатюк А.Ф. Обґрунтування заходів підвищення екологічної безпеки водопостачання сільського населення / А.Ф. Щербатюк, Л.Є. Михайленко, М.М. Тимошенко // Вісник КрНУ ім. Михайла Остроградського. – 2012. – Вип. 5(76). – С. 109-114.

*Надійшла до редакції 9.10.2013 р.*

---