

**В. В. Демчук** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри органічної та біологічної хімії Волинського національного університету імені Лесі Українки;  
**В. Л. Крюков** – кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Волинського національного університету імені Лесі Українки;  
**К. А. Сологор** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології Волинського національного університету імені Лесі Українки;  
**Я. І. Країло** – старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища Волинського національного університету імені Лесі Українки

## Рівень оцінки студентською молоддю екологічних особливостей водокористування

*Роботу виконано на кафедрі екології та охорони навколишнього середовища ВНУ ім. Лесі Українки*

Досліджено специфічні особливості води (“пам’ять води”) з використанням процесу бродіння рису у водному середовищі. Методом анкетування визначено оцінку студентами молодших курсів хімічного факультету ВНУ імені Лесі Українки здатності води зберігати інформацію про можливий вплив людини на екологічний стан води. Більшість респондентів вважає, що вода може “помститися” людству за погане відношення та забруднення.

**Ключові слова:** пам’ять води, екологічне анкетування.

**Демчук В. В., Крюков В. Л., Сологор Е. А., Країло Я. І. Уровень оценки студенческой молодежью экологических особенностей водопользования.** Исследованы специфические особенности воды (“память воды”) с использованием процесса брожения риса в водной среде. Путем анкетирования определена оценка студентами младших курсов химического факультета ВНУ имени Лесы Украинки способности воды сохранять информацию о возможном влиянии человека на экологическое состояние воды. Большинство респондентов считает, что вода может “отомстить” человечеству за плохое отношение и загрязнение.

**Ключові слова:** память воды, экологическое анкетирование.

**Demchuk V. V., Kryukov V. L., Sologor K. A., Krailo Ya. I. Estimation Level by the Student Youth of the Ecological Special Features of Water Use.** The specific special features of water (“the memory of water”) with the use of fermentation process of rice in the aqueous medium are investigated. Via questioning was determined estimation by the students of the low-order policies of the chemistry department VNU of the name of Lesya Ukrainka of the ability of water to preserve information about the possible influence of man on the ecological state of water. The majority of respondents considers that water can “take vengeance” upon humanity for the bad treatment and the pollution.

**Key words:** the memory of water, ecological questionnaire.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Важливе значення для екологізації водокористування має урахування специфічних особливостей води, зокрема такої, яку називають “пам’ять води” [1].

**Мета** нашого дослідження – визначити, чи здатна вода сприймати інформацію у процесі бродіння рису у водному середовищі, та методом анкетування з’ясувати рівень оцінки цієї проблеми студентами.

**Матеріали й методи дослідження.** Для експериментальних досліджень у скляні колби з надписом певного змісту поміщали по 50 г рису та додавали 400 мл водопровідної води. Підготовлені колби накривали фільтрувальним папером та залишали у темному місці при кімнатній температурі терміном на один місяць.

Для опитування за спеціальною анкетною, яку ми склали, було залучено студентів молодших курсів хімічного факультету ВНУ ім. Лесі Українки під час публічної лекції на тему “Екологічні

особливості пам'яті води". Подібні методи екологічного анкетування застосовуються в дослідженнях на кафедрі екології ВНУ ім. Лесі Українки [2; 3].

Перед початком лекції студенти вказували в анкеті свою майбутню спеціальність, курс і стать та давали відповіді на перші три загальні питання. Після лекції, яка супроводжувалась демонстрацією колб із результатами бродиння рису у водному середовищі, студенти завершували заповнення бланків анкети.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування результатів дослідження.** В анкетуванні взяло участь 103 студенти молодших курсів хімічного факультету (майже порівну: першого курсу – 45 %, другого та третього – 55 %). Із них 75 % – студенти-хіміки, 25 % – студенти-екологи; за статтю: 81 % дівчата, 19 % – хлопці.

У відповідях на перше питання анкети "Чи може людина словами впливати на властивості водних розчинів?" – значна кількість респондентів (59,2 %) відповіла "так", що можна пояснити поширеною вірою людей у можливість "заговорити воду". Але кожен четвертий студент (24,3 %) дав заперечну відповідь на це запитання. А на друге питання "Чи може зміст надпису етикетки впливати на властивості водних розчинів?" лише п'ята частина (21,4%) опитаних відповіли позитивно, половина (50,5 %) не вірять у таку можливість. Також суттєво зростає кількість студентів (з 14 до 27 осіб), які не змогли визначитися з відповіддю на перші два питання. Переважна більшість студентів (80,6 %) вірять у те, що вода має "пам'ять" (третє питання анкети).

Графічно відповіді на перші три питання, запропоновані студентам перед початком лекції, для наочності наведено на рис. 1 у абсолютних числах, а не у відсотках.

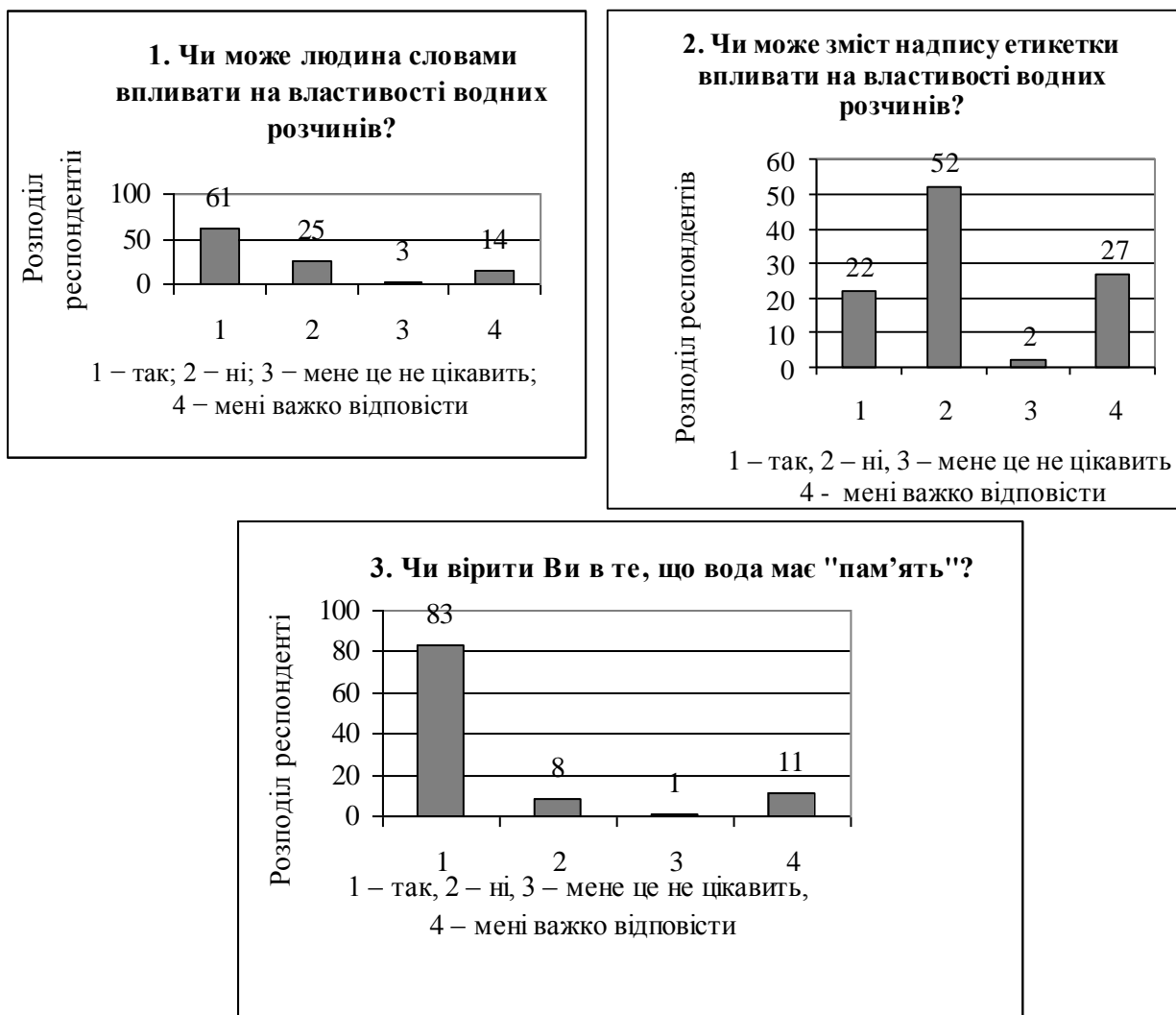


Рис. 1. Результати опитування, проведеного серед студентів (перші три питання)

Під час лекції студентам продемонстровано колби з результатами бродіння рису у водному середовищі з етикетками різного змісту. Зміни вмісту колб студенти оцінювали органолептично за такими показниками: колір води, колір рису, запах, колір плісняви, ступінь розкладу рису. Студенти визнали, що з восьми представлених зразків найбільші зміни відбулися в колбі з надписом “Економічна криза в Україні”, в якій на поверхні водного розчину утворився товстий шар плісняви переважно темно-сірого кольору. Водночас у колбі з написом “Кохання і подяка” відбулися найменші зміни розчину: темної плісняви не було зовсім, на поверхні був ледве помітний її шар бежево-оранжевого кольору.

Після завершення демонстрації зразків колб із різними надписами студенти далі заповнили анкети. При цьому на питання “Чи змінилася Ваша думка після почутого та побаченого?” 56 студентів (54,4 % респондентів) відповіли “Так” (рис. 2). Причому 30 із них були ті, які до початку лекції дали заперечну відповідь на питання “Чи може зміст етикетки впливати на властивості водних розчинів?”, а 18 – ті, яким було важко відповісти на це питання. Мабуть, це свідчить про переоцінку студентами їхніх уявлень про інформаційні властивості води. Цю думку підтверджує аналіз відповідей респондентів на питання “Чи вважаєте Ви, що результати цих дослідів є випадковим збігом обставин?”, де переважна більшість студентів (77,7 %) відповіла: “Ні” (рис. 3).

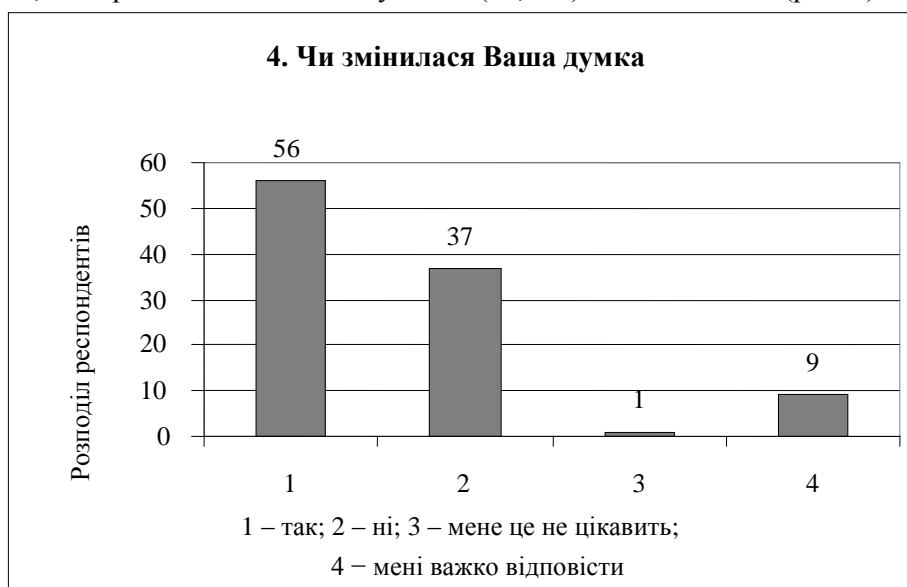


Рис. 2. Результати опитування, проведеного серед студентів (четверте питання)

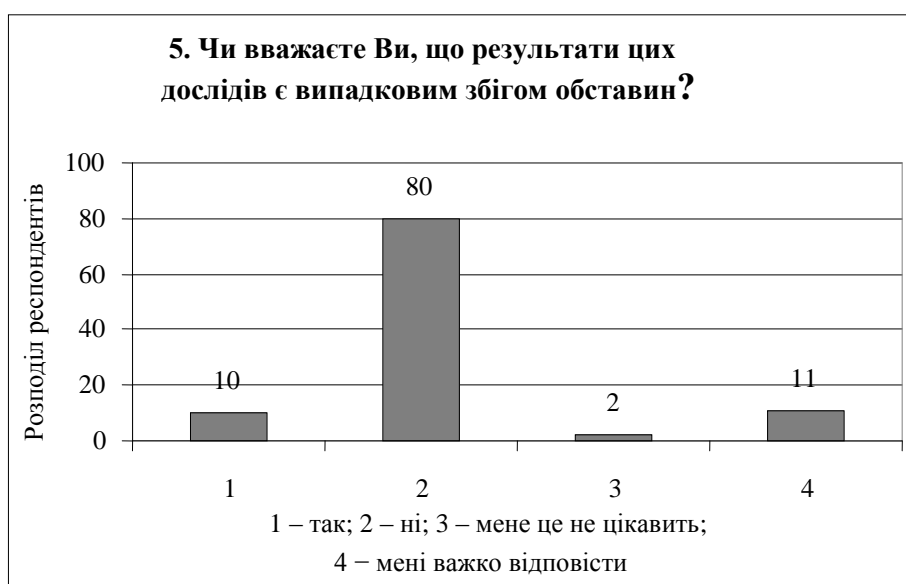


Рис. 3. Результати опитування, проведеного серед студентів (п'яте питання)

Найбільш важливим, на нашу думку, в екологічному аспекті було підсумкове питання анкети “Чи може вода «помститися» люду за погане ставлення до неї та її забруднення?”, тому що 92 студенти (89,3 %) ствердно відповіли на це питання.

**Висновки.** Отже, ми вважаємо, що результати таких досліджень можуть спонукати студентів до думки, що вода є специфічним природним тілом, яке здатне реагувати на будь-яку інформацію та утримувати її. Тому врахування цих особливостей води визначає потребу дбайливого екологічного ставлення до водокористування.

#### *Література*

1. Эмото М. Энергия воды для самопознания и исцеления : пер. с англ./ Масару Эмото. – М. : ООО Изд. дом “София”, 2006. – 96 с.
2. Демчук В. В. Анкетування як підгрунття формування екологічної культури студентської молоді / В. В. Демчук, В. Л. Крюков, К. А. Сологор // Фальцфейнівські читання : зб. наук. пр. – Херсон : ПП Вишемирський, 2007. – С. 101–105.
3. Сологор К. А. Екологічні проблеми сучасності і та їх оцінка з точки зору студентської молоді / К. А. Сологор, В. В. Демчук, В. Л. Крюков // Наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Біологічні науки. – 2009. – № 9. – С. 221 – 226.

Статтю подано до редколегії  
14.04.2011 р.