

## БІОЛОГІЧНА ЗБРОЯ ЯК ОДИН З ВИДІВ ЗБРОЇ МАСОВОГО УРАЖЕННЯ

*Попович О. О., студ. (гр. ХК-81мп, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського);  
Луц Т. Є., ст. вик. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

**Анотація.** В даній науковій статті надаються загальні визначення біологічної або бактеріологічної зброї, біотероризму. Запропоновані заходи протидії біотероризму в Україні, враховуючи досвід зарубіжних країн.

**Ключові слова:** біологічна зброя, бактеріологічна зброя, зму, бактерії, віруси, біотероризм, біологічна безпека.

**Abstract.** In this scientific article general definitions of biological or bacteriological weapons, bioterrorism are given. Proposed measures to combat bioterrorism in Ukraine, taking into account the experience of foreign countries.

**Keywords:** biological weapons, bacteriological weapons, snakes, bacteria, viruses, bioterrorism, biological safety.

**Вступ.** У нинішній час яскраво виражена загроза біологічної атаки, яка може бути використана в цілях масового знищення людей. Докладне вивчення біологічної і хімічної зброї призвело до створення нового виду зброї — «генної зброї», яка основана на останніх досягненнях молекулярної біології. Новітні методи молекулярної біології можуть бути використані у двох напрямках: для вироблення ефективних ліків і засобів масового ураження.

**Аналіз стану питання.** Існують різні методи поширення вірусів і інфекцій. Структурні частинки генної інженерії в сучасному світі широко застосовуються при виготовленні косметичних засобів та при виробництві продуктів харчування. Це простий і найбільш масовий шлях поширення небезпечних інфекцій та захворювань у нашому світі, тому необхідні дієві заходи з визначення впливу харчових добавок та косметичних засобів на організм людини, постійна перевірка якості даної продукції. Статистичні дослідження свідчать про розвиток залежності від харчових добавок. Після припинення їх прийому у щоденному раціоні людини, знижується стійкість до захворювань [1].

**Мета роботи:** ознайомитись з основними поняттями біологічного тероризму, розробити комплекс заходів безпеки під час застосування біологічної зброї.

**Методики, матеріали і результати досліджень.** Біологічна або бактеріологічна зброя - це вид зброї масового ураження (ЗМУ), яка для знищення противника використовує різні хвороботворні мікроорганізми. Основною метою її застосування є масове знищення живої сили противника, за рахунок провокації епідемій небезпечних захворювань серед військ і мирного населення.

Термін «бактеріологічна зброя» не зовсім вірний, тому що для завдання ураження супротивнику використовуються не тільки бактерії, але також віруси та

інші мікроорганізми, а також токсичні продукти їх життєдіяльності. Крім того, до складу біологічної зброї входять різні збудники інфекцій.

Іноді в окремий вид виділяють ентомологічну зброю, коли для атаки супротивника використовують певних комах.

В даний час використання біологічної зброї вважається поза законом: був прийнятий цілий ряд конвенцій, що забороняють його розробку, зберігання і використання. Однак незважаючи на всі міжнародні конвенції, регулярно з'являється інформація про нові розробки цієї забороненої зброї в засобах масової інформації.

Вважається, що бактеріологічна зброя, в чомусь, навіть небезпечніша за ядерну. Її властивості та особливості такі, що цілком можуть привести до повного знищення людської раси на планеті. Незважаючи на сучасні успіхи в галузі медицини та біології, говорити про перемогу людства над хворобами поки не доводиться. Ми поки не можемо впоратися з ВІЛ-інфекцією та гепатитом, і навіть банальний грип призводить до регулярних епідемій і частих смертельних випадків. Дія біологічної зброї не відрізняється вибірковістю. Вірус або патогенна бактерія не розуміє пізнання, де свій і чужий, і потрапивши на свободу, вони вірус знищує все живе на своєму шляху [2].

У якості бактеріальних (біологічних) засобів можуть бути використані мікроорганізми, стійкі до висушування, заморожування і коливань відносної вологості повітря: бактерії, віруси, рикетсії, грибки, токсини. Особливість цих мікроорганізмів полягає в тому, що деякі з них можуть мати прихований період інкубації, тобто період, під час якого не спостерігається динаміка розвитку захворювання [3].

На жаль Україна в питанні біологічної безпеки відстає від багатьох країн світу. Сьогодні тривають лише законодавчі розробки щодо засад протидії тероризму біологічного характеру. Отже, необхідно звернути увагу на зарубіжний досвід протидії біотероризму [4], основні положення якого, наведено нижче.

Основні невідкладні заходи:

- розгляд законів, які б допомогли регулювати дії та співпрацю служб при біотерористичній атаці;

- введення періодичного і додаткового навчання епідеміологів, інфекціоністів, працівників профільних лабораторій та інших медичних закладів на випадок початку використання біологічної зброї;

- надання працівникам засобів індивідуального захисту та сучасного спецодягу;

- впровадження комп'ютерних інформаційно-аналітичних системи для спостереження за станом навколишнього середовища й колективного імунітету людей;

- введення генетичного моніторингу патогенних вірусів тварин для оцінки можливості «переключення» цих збудників на людину та ураження її нервової та імунної систем;

- збільшення виробництва противірусних та імунобіологічних препаратів, антибактеріальних, а також патогенетичних лікарських засобів;

- співпраця з міжнародними організаціями, які виступають проти застосування біологічної та хімічної зброї [5].

**Висновки.** Наразі багато хто вважає, що обговорення даного питання є неактуальним. Однак всі існуючі на даний час засоби захисту практично безсилі проти такої зброї, і, якщо коли-небудь перед людством виникне загроза бактеріологічної війни або біологічного тероризму, ігнорування даної потенційної небезпеки буде коштувати людству дуже дорого. Першим кроком до розробки заходів і засобів захисту від бактеріологічної зброї є глибоке вивчення природи походження, принципів дії та особливостей даної, мабуть що, найпідступнішої зброї у нашому світі.

## Література

1. Біологічна зброя, як засіб масового знищення людей [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.esc.lviv.ua/biolohichna-zbroya-yak-zasib-masovoho-znyschennya-lyudej/>

2. 2014-2019 «Военный обзор» Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-73789, выдано 05.10.2018 г

3. Боровский Ю. В., Галиев Р. Ф. Бактериологическое оружие вероятного противника и защита от него. М., 1990.

4. Охорона праці та цивільний захист: Підручник / О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. За ред. О. Г. Левченка. – Київ: Основа, 2019. – 420 с.

5. Біотоксиканти, біотехнології, біотероризм. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://dt.ua/SCIENCE/biotoksikanti\\_biotehnologiyi\\_bieterorizm.htm](https://dt.ua/SCIENCE/biotoksikanti_biotehnologiyi_bieterorizm.htm)

1