

АНАЛІЗ ПИТАНЬ БІОТЕРОРИЗМУ ТА БІОБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ

*Узлій В. І., студ. (гр. БЕ-71, ФБТ КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Льчук О. С., канд. техн. наук, ст. вик. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

Анотація. У роботі розглянуто способи ураження населення, які можуть бути використані в якості біотероризму. Наведено заходи біологічної безпеки в Україні.

Ключові слова: біологічна зброя, біотероризм, біологічна загроза, біологічна безпека.

Abstract. The paper deals with ways to defeat the population that can be used as bioterrorism. Biosecurity measures in Ukraine are given.

Keywords: biological weapons, bioterrorism, biological threat, biological security.

Вступ. Розвиток технологій, наявність усе більш складних наукових інструментів та ефективних методів і засобів індивідуального захисту не здатні зберегти населення від ймовірної біологічної загрози. Саме через це досвід, накопичений останніми десятиліттями в галузі медико-біологічних наук, повинен бути скерований на вирішення цього питання. Людські помилки та недбалість можуть бути причинами поширення інфекцій, матеріальних втрат або навіть навмисних злочинних дій.

Аналіз стану питання. Сьогодні питання біологічної безпеки населення є досить актуальним, оскільки раптове поширення інфекції по всьому світу призвело до масової загибелі жителів різних країн, в тому числі і в Україні. Світова пандемія може бути результатом біотероризму та становити собою біологічну загрозу людству. До біозагроз теж відноситься свідоме або несвідоме створення небезпечних збудників або біологічно-активних речовин при проведенні біологічних досліджень, при біотехнологічній діяльності або у фармацевтичній чи харчовій промисловостях. Свідоме створення або використання біозагроз проти людей, тварин чи рослин представляє собою основу біотероризму [1]. Біобезпека, в першу чергу, стосується виникнення і боротьби із захворюваннями, які викликаються особливо небезпечними патогенами, а також фізичного збереження колекцій цих патогенів, щоб унеможливити їхнє навмисне (біотероризм) чи ненавмисне розповсюдження поза межами місць збереження.

Метою даного дослідження є аналізування біотероризму, що становить собою біологічну загрозу громадян та заходів біологічної безпеки в Україні.

Методики, матеріали і результати досліджень. Біотероризм є одним із найнебезпечніших явищ сучасності, результати якого приводять до масових жертв. Роль вчених у створенні будь-якої зброї масового ураження – ядерної, хімічної або біологічної – часто дискутувалась з погляду етики і загальнолюдської моралі. Особливість біологічної зброї полягає у тому, що до її розроблення заохочують фахівців найгуманнішої професії – лікарів. Методи сучасної біотехнології підсилюють можливості боротьби з біотероризмом і,

водночас, підвищують відповідальність вчених, які займаються розробкою потенційної біологічної зброї. Терористичні організації у світі, як правило, пов'язані з певними етнічними групами, фанатичними, політичними, мафіозними організаціями, які у будь-який спосіб намагаються реалізувати свої злочинні наміри, тому біотерористична атака представляє собою навмисне вивільнення вірусів, бактерій або інших мікроорганізмів (агентів), які використовуються для викликання хвороби або смерті людей, тварин або рослин. Ці агенти зазвичай зустрічаються в природі, але можливо, що їх можна змінити, щоб збільшити їх здатність викликати захворювання, зробити їх стійкими до діючих ліків або збільшити їх здатність поширюватися в навколишньому середовищі, тому з метою біотероризму використовуються різні патогенні мікроорганізми та віруси (віруси натуральної віспи, збудники чуми, сибірської виразки, віруси сказу, грипу, парентеральних гепатитів, ВІЛ, збудники сифілісу) Також за допомогою біотехнологічних процесів та шляхом генної інженерії можуть виготовлятися різні модифікаційні та мутаційні штами вірусів (COVID-19, SARS тощо). Тому надзвичайно важливо в будь-якій державі бути готовими до здійснення діагностики, щоб запобігти завезенню, передусім, карантинних і небезпечних інфекційних захворювань бактерійної та вірусної етіології, що створює методичні основи для готовності до швидкої діагностики збудників, які, можливо, використовуються з біотерористичною метою. Також одним із важливих кроків є забезпечення громадян заходами біологічної безпеки.

Біологічна безпека представляє собою стан середовища життєдіяльності людини, при якому відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру і функцію людської особи в теперішньому і майбутніх поколіннях, а також відсутній незворотній негативний вплив на біологічні об'єкти природного середовища (біосферу) та сільськогосподарські рослини і тварини [2].

Проблеми протидії біотероризму постійно в полі зору РНБО України, МОЗ та ДСНС України. В Україні вже функціонує 3212 лабораторій мікробіологічного профілю, в яких постійно проводяться роботи з біологічними агентами II–IV груп патогенності. З метою посилення протиепідемічного режиму та підвищення безпеки цих установ протягом останніх років вжито низку організаційних та практичних заходів. Затверджені накази МОЗ України з питань підвищення безпеки установ та посилення протиепідемічного режиму роботи в мікробіологічних лабораторіях. Проведена перевірка мікробіологічних підрозділів (лабораторій) закладів Державної санітарно-епідеміологічної служби, Державної фітосанітарної служби, науково-дослідних інститутів. За її висновками запропоновано заходи щодо підвищення біологічної безпеки установ та порядку утримання колекцій культур. З метою забезпечення готовності установ, діяльність яких безпосередньо пов'язана з патогенними біологічними агентами, для запобігання можливим біотерористичним проявам, МОЗ України розробила Програму цільового фінансування установ, що за наказом МОЗ та АМН України від 21.03.03 р. № 127/27 «Про удосконалення

функціонування системи індикації біологічних патогенних агентів» ввійшли до цього переліку. Відповідно до цієї Програми для забезпечення готовності залучених установ необхідно близько 43 млн грн, зокрема на забезпечення готовності шести Центрів індикації – близько 28 млн грн. Щоб запобігти масовим спалахам інфекційних захворювань, зокрема біотерористичної етіології, в Україні здійснюється санітарна охорона території від проникнення особливо небезпечних інфекцій. Організовано роботу 76 санітарно-карантинних підрозділів, з них: 58 санітарно-карантинних пунктів і 18 санітарно-карантинних відділів, зокрема: 14 – у міжнародних аеропортах, 19 – у міжнародних морських, річкових портах та на поромних переправах, 19 – на міжнародних автомобільних шляхах та 24 – на міжнародних залізницях [3].

Питання біозбереження та біобезпеки під час роботи з патогенними мікроорганізмами постійно обговорюються на міжнародних і національних нарадах. Створення і забезпечення гарантовано безпечних умов праці в лабораторіях мікробіологічного профілю і, передусім у підрозділах, що працюють з особливо небезпечними інфекціями, – це завдання державного значення.

Висновки. Отже, спектр збудників, які можливо використати з біотерористичною метою, є ідентичним спектру інфекцій, що становлять загрозу для будь-якої країни у разі ввезення з-за її меж, або збудників, що циркулюють у державі. Тому надзвичайно важливо в будь-якій державі бути готовими до здійснення діагностики з метою запобігання завезенню, передусім, карантинних і небезпечних інфекційних захворювань бактерійної та вірусної етіології, що створює методичні основи для готовності до швидкого виявлення збудників, можливо, використовуваних з біотерористичною метою. Ця проблема лежить в площині використання сучасних мікробіологічних методів ідентифікації.

Література

1. Березін О. Б. Біотероризм. Сутність і методи протидії. Зб. мат. 12-ї всеукр наук-метод конф. “Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки”. 2015. С. 39–43.
2. Biosafety, Biosecurity and Prevention of Diseases. 2006. URL: http://www.oie.int/eng/edito/en_edito_jun03.htm.
3. Курзова В. В. Актуальні питання правового регулювання міжнародного співробітництва України в сфері боротьби з біотероризмом. Митна справа. 2016. № 6(90). С. 34–43.