

Крім того, були дослідження які показали, що гліциризин пригнічує ранні етапи циклу реплікації вірусу.

Висновок

У цьому дослідницькому огляді ми визначили лікарські рослини, які можуть потенційно бути ефективними проти коронавірусної інфекції. Отже, застосування лікарських засобів, які містять природні речовини з імуномодулюючими, антиоксидантними й антиагрегаційними властивостями, може сприяти як зниженню ризику інфікування SARS-CoV-2, так і зменшенню тяжкості перебігу самого захворювання. Цими можливостями не слід нехтувати в боротьбі з COVID-19.

БІОЛОГІЧНЕ СТРИМУВАННЯ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ БІОБЕЗПЕКИ ТА БІОЗАХИСТУ

Мельник В. Г., Гринзовський А. М., Скар С. О., Бойко Ю. М.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), «біобезпека — це стратегічний та інтегрований підхід до аналізу та управління відповідними ризиками для життя та здоров'я людей, тварин і рослин, а також пов'язаними ризиками для навколишнього середовища». Використання практик і принципів біобезпеки пов'язаних із взаємодією з інфекційними агентами, токсинами та іншими біологічними небезпеками, є умовою для зниження ризиків впливу на здоров'я людей.

Захист працівників і населення від небезпечних біологічних агентів визначено необхідністю впровадження заходів безпеки у відповідь на потенційні ризики, які пов'язані з впливом мікроорганізмів, культивованих у лабораторії. Маючи можливість пов'язати захворювання з їх відповідними збудниками, народилась ідея «біологічного стримування», хоча вона досить далека від досконалості.

В концепції біологічного стримування в захисті навколишнього середовища покладено принцип в якому важливим фактором у плануванні експерименту є стримування біологічних загроз, а ефективність повинна якомога точніше відповідати оціненому ризику.

Ризики знижуються за рахунок неухильного дотримання стандартних операційних процедур (СОП), які створюються в кожній лабораторії на основі наступних методичних документів та стандартів:

- «(Лабораторна) біобезпека описує принципи, технології та методи, які застосовуються для запобігання ненавмисного, тобто випадкового, впливу патогенів і токсинів або їх випадкового вивільнення» (ВООЗ, 2006).
- «Практики біологічної безпеки, які вирішують питання поводження з небезпечними мікроорганізмами в лабораторіях» (CDC, 2020)
- «Систематичний розгляд концепції, необхідної для розробки та підтримки комплексної програми управління біобезпекою з урахуванням ризиків» (CBS) Second Edition, 2015).

- «Дотримання аспектів біобезпеки та біозахисту направлені на зниження біологічних ризиків, які можуть вплинути на всі сфери економічного розвитку» (Китайське законодавство в галузі біобезпеки/біозахисту, 2020)

- «Принципи та методи попередження ненавмисного вивільнення або випадкового впливу біологічних агентів і токсинів» (МЕБ, 2017).

- «Необхідність захисту здоров'я людини та навколишнього середовища від можливого несприятливого впливу продуктів сучасної біотехнології», тобто концепція біобезпеки, описана у вступі до Картахенського протоколу (SCBD, 2000).

- «Біозахист (лабораторії) описує захист, контроль і відповідальність за агенти та токсини цінних біологічних матеріалів у лабораторіях, щоб запобігти їх втраті, крадіжці, неправильному використанню, пере направленню, несанкціонованому доступу або навмисному несанкціонованому вивільненню» (ВООЗ, 2006).

- «Набір управлінських і фізичних заходів, спрямованих на зниження ризику інтродукції, встановлення та поширення хвороб тварин, інфекцій або інвазій серед популяції тварин, з них і всередині них» (МЕБ, 2017).

- «Практики та засоби контролю, які зменшують ризик втрати, крадіжки, неправильного використання, пере направлення або навмисний несанкціонований випуск біологічних матеріалів» (ISO, 2019).

Таким чином, біологічне стримування є основою для запобігання виникнення спалахів захворювань, особливо в умовах обмеженого простору. На сьогоднішній день рішення цих проблем направлені на зниження ризиків розповсюдження емерджентних та реемерджентних загроз, що потребує створення між секторального сучасного нормативно-правового поля з протидії біологічним загрозам. Системою заходів біологічного стримування є зниження або усунення впливу потенційно інфекційних або небезпечних агентів на лабораторний персонал, громаду та навколишнє середовище, і це досягається за допомогою принципів стримування та оцінки ризику.

Список використаної літератури:

1. Beeckman, D. S. A., & Rüdelsheim, P. (2020). Biosafety and Biosecurity in Containment: A Regulatory Overview. *Frontiers in bioengineering and biotechnology*, 8, 650. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2020.00650>

2. Biosafety Resource Book: Module E. Legal aspects - Alessandra Sensi, Oliver Brandenburg, Elizabeth Hodson de Jaramillo, Anna Milena Zivian, Carmen Bullón Caro, Food and Agriculture Organization of the United Nations

3. National People's Congress (NPC), *The Biosafety/Biosecurity Legislation* (in Chinese), <http://www.npc.gov.cn/npc/swaqlf/swaqlf.shtml> (accessed May 5, 2021).

4. Мельник, В. Г., Бойко, Ю. М., Іванько, О. М. (2019) Імплементация міжнародного досвіду локалізації біологічної загрози в системі підготовки з медицини надзвичайних ситуацій (Doctoral dissertation, Національний медичний університет імені ОО Богомольця, за загальною редакцією професора СТ Омельчука.).

5. Мельник, В. Г., Гринзовський, А. М., Бойко, Ю. М., Черненко, Л. М. (2020). Досвід Канадської системи застосування стандартів біологічної безпеки в контексті захисту громадського здоров'я в Україні.

6. Волянський П.Б., Калашченко С.І., Єременко С.А, Гринзовська А.А., Черненко Б.Г., Андреева О.В (2020) Біоетичні та філософські проблеми в сфері забезпечення цивільного захисту населення в наш час при виникненні надзвичайних ситуацій.

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА АГРОЕКОСИСТЕМИ

Мельничук Ф.С., Гордієнко О.В., Алексеєва С.А., Коваль Г.В.

Інститут водних проблем і меліорації НААН України

Однією з основних глобальних проблем сучасності, є загострення екологічної ситуації. Розвиток сільського господарства, є ключовим чинником зростаючого впливу на навколишнє середовище. Це поступово спричинило зростання антропогенної дії на глобальні природні процеси в біосфері Землі, призвело до серйозних порушень у структурі видового складу членистоногих, фітопатогенів і бур'янів, появи нових шкідливих видів (інвазійних видів) [1].

З розвитком землеробства і рослинництва, найбільш дієвим методом вирішення проблеми захисту рослин від негативного впливу шкідливих організмів було і є використання хімічних засобів захисту рослин - пестицидів. Однак, не дивлячись на ефективність, їх застосування пов'язане також з небезпеккою забруднення навколишнього середовища і виникненням ризиків для здоров'я населення. Інтенсивне та необґрунтоване застосування небезпечних хімічних речовин наражає на небезпеку здоров'я населення та майбутнє сільського господарства в цілому [2, 3].

Безперечно, застосування мінеральних добрив і пестицидів дозволяє збільшити врожай, але одночасно призводить до таких негативних екологічних наслідків, як: накопичення у рослинах; забруднення підземних та поверхневих вод; потрапляння до організму людини; страждає природна флора та фауна; зменшується кількість мікроорганізмів у ґрунті [4].

Інтенсивна сільськогосподарська діяльність призводить до деградації водних екосистем при погіршенні якості води через надмірне надходження у водойму «біогенних елементів», сполук азоту, фосфору та ін.; деградації лісових екосистем; порушення водного режиму на значних територіях при осушенні чи зрошенні; опускання внаслідок комплексного порушення ґрунтів та рослинного покриву. Екологічні проблеми, пов'язані з попаданням неочищених стічних вод у природні водойми, призводять до порушення кисневого режиму, видової зміни мікрофлори та руйнування природних екосистем.

Забезпечення продовольчої безпеки країни, збереження здоров'я людей, дбайливий підхід до національного багатства держави є завданнями першорядного економічного та соціального значення. Від їх ефективного рішення залежать умови, для безпечного життя наступних поколінь [4, 5, 6].