


БІОБЕЗПЕКА В ПОЛІТИЦІ, НАУЦІ, ОСВІТІ

ДОКТОР ФІЛОСОФСЬКИХ НАУК Т.В. ГАРДАШУК,
ІНСТИТУТУ ФІЛОСОФІЇ ІМЕНІ Г.С.СКОВОРОДИ
НАН УКРАЇНИ
2 ЛЮТОГО 2022 Р.

Біобезпеки є одним із ключових запитів нашого часу. Цей запит актуалізувалася внаслідок стрімкого розвитку наук про життя, біотехнологій, глобалізаційних процесів тощо і, особливо, під час поточної пандемії COVID-19.

В умовах криз, що стосуються всієї планети, всього живого на ній і самого людства, постає питання про:

- ▶ засадничі підходи визначення біобезпеки,
- ▶ вироблення критеріїв та індикаторів біобезпеки,
- ▶ розподілу відповідальності за її дотримання,
- ▶ дотримання принципу справедливості.



Біобезпека посідає важливе місце у багатьох сферах людської діяльності і визначаються відповідно до специфіки конкретної галузі, зокрема: розробка, впровадження та передача нових технологій; медицина, фармакологія, охорона здоров'я; ветеринарія; сільське господарство та харчова безпека, включно з використанням генетично модифікованих організмів (ГМО); стан довкілля і якість життя людини; охорона природи і збереження біорізноманіття; торгівля і подорожі тощо.

Перші уявлення про біобезпеку сягають часів Луї Пастера і Роберта Коха (1890-і рр.) і спрямовувалися на: виявлення і пояснення причинно-наслідкових зв'язків між патогенними мікроорганізмами та здоров'ям людини і громадським здоров'ям; з'ясування причин спалахів захворювань під час лабораторних досліджень тощо.

Заходи безпеки під час лабораторних досліджень патогенів почали масово впроваджуватися в США та Великій Британії у 1970-і роки:

- ▶ відповідна організацію робочого місця;
- ▶ спеціальне обладнання та персональний захист дослідників;
- ▶ Ці заходи були подібні до тих методів захисту, що вживалися під час роботи з радіоактивними та хімічними речовинами.

Проте особливість роботи з живою субстанцією полягає у тому, що вона може зберігати свою життєздатність як *in vitro*, так і *in vivo*.

Стрімкий розвиток наук про життя та технологій (насамперед нанобіотехнологій, геноміки, синтетичної біології тощо) кардинально змінюють усталені підходи до розуміння живого і меж людського втручання в живу матерію, а також про непередбачувані негативні наслідки такого втручання (про це, напр., свідчать дискусії про походження збудника гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2)

Постає питання про:

- ▶ засадничі підходи визначення біобезпеки;
- ▶ досягнення консенсусу щодо критеріїв, які беруться за основу при інтерпретації ключових понять у тій чи тій галузі;
- ▶ формуванні власного понятійного апарату цього розділу знань і суспільної практики.

На часі вироблення інтегративного підходу до визначення біобезпеки, що відображає взаємозв'язок між різними складовими та рівнями розгляду цього поняття.

Проблематика біобезпеки може розглядатися принаймні у трьох аспектах, або на трьох рівнях:

- **вузькому**, що обмежує трактування біобезпеки функцією її забезпечення на потенційно небезпечних об'єктах, де проводяться роботи з патогенними біологічними агентами;
- **широкому**, який передбачає комплексний розгляд усього спектру проблемних галузей забезпечення біобезпеки окремо, так і в їхній взаємодії, включно зі всією сферою санітарно-епідеміологічного нагляду, ветеринарно-санітарного, фітосанітарного забезпечення, екологічною безпекою, біорізноманіттям, розвитком біотехнологій, в тому числі в контексті створення та використання генетично модифікованих організмів, а також міжнародною архітектурою забезпечення біобезпеки тощо. Такий погляд виводить нас на розгляд проблематики біобезпеки як на один з пріоритетних напрямів державної політики в сфері національної та міжнародної безпеки;
- **філософському**, коли дослідник виходить за межі розгляду галузевих застосувань біобезпеки, підіймаючись до узагальнень міждисциплінарного і трансдисциплінарного рівнів, беручи до уваги не лише біологічні, а й соціо-економічні, екзистенційні, футурологічні аспекти/втиміри. (Біоетика, біополітика)

Критерії визначення біобезпеки:

- ▶ **Антропоцентризм:** життя і безпека людина – найвища цінність, а небезпека визначається крізь призму потенційної загрози насамперед для людини;
- ▶ **Егалітаризм:** до уваги береться увесь спектр живих форм, де людина є лише однією з його складових, а отже не має якихось особливих переваг перед іншими живими істотами;
- ▶ **Універсальний/інтегральний підхід:** визначення біобезпеки як збереження усіма живими організмами своєї біологічної сутності, біологічних якостей, системоутворюючих зв'язків і характеристик, запобігання широкомасштабної втрати біологічної цілісності, а отже природної рівноваги і збалансованості (адже нерідко причиною спалаху багатьох інфекцій є саме порушення природної рівноваги і цілісності екосистем).


(Гардашук Т.В., Капустін О.В.
Біобезпека в умовах глобальних викликів сучасності.
Біоетика: від теорії до практики. Київ: Авіцена, 2021. С. 44 – 60.)

Ключовим для біобезпеки є поняття **«життя» (біос)** в найширшому його розумінні.

Мається на увазі не лише життя (добробут і здоров'я) людини, а й існування всіх форм життя, що охоплюються поняттям «біорізноманіття», одним із інструментів збереження якого є **Конвенція про біологічне різноманіття** (Ріо-де-Жанейро, 1992), ухвалена з метою збереження біорізноманіття, збалансованого використання його компонентів і справедливого розподілу вигод від використання генетичних ресурсів та належної передачі відповідних технологій, враховуючи всі права на ці ресурси та на технології, та шляхом відповідного фінансування (<https://www.cbd.int/convention/text/>).

Мета конвенції суголосна запобіганню звуженню **«меж життя» («limits of life»)**, запроваджене Дж.Левлоком для обґрунтування концепції **Геї – матері-Землі** (Lovelock).

Людина має пам'ятати, що не лише економічне зростання глобальної економіки має межі (про які попереджав перший звіт Римського клубу, «The Limits to Growth», 1972), зумовлені параметрами біосфери та обсягом природного капіталу, а й життя має свої адаптивні межі, які визначаються умовами існування. Втім, своєю діяльністю людина уже протягом століть стрімко звужує «межі життя» (про що свідчить безпрецедентне зростання темпів втрати біорозмаїття), що це може мати фатальні наслідки як для людини, так і для планети загалом.



Враховуючи складність і багаторівневість цього поняття, слід також звернути увагу на особливості використання означень для певних сукупностей елементів відповідного проблемного поля в українській та англійській мовах.

Біобезпека (biosafety) – це попередження, зменшення та елімінація впливу небезпечних біологічних чинників (агентів) на людей, тварин, рослин та на довкілля;

Біозахист (biosecurity) – заходи, спрямовані на попередження втрати, викрадання або використання з небезпечною метою (наприклад, біохакинг, біотероризм) мікроорганізмів, біологічних матеріалів (біоагентів) або інформації про них.

Звуження меж життя виявляється не лише у вимиранні видів, що є крайньою формою такого звуження, а й зменшенням ареалів мешкання тих чи інших видів та втратою або зміною їхніх оселищ під дією антропогенних чинників. За таких умов чимало видів змушені адаптуватися до нових умов існування в безпосередній близькості з людиною, домогосподарствами і свійськими тваринами.

Зростає кількість безпосередніх чи опосередкованих контактів людини з дикими видами, які до того мешкали на значній віддалі від неї і ймовірність контактів була незначною.

Разом із дикими видами до людини наближаються і чисельні паразити, бактерії та віруси, носіями та природними резервуарами яких є ці види. Відповідно зростає і можливість перенесення на свійських тварин і людину нових збудників захворювань.

Едгар Морен:

нарешті має прийти усвідомлення того, що люди перебувають у постійній боротьбі з популяціями бактерій і вірусів, які швидко мутують і відновлюють свою життєздатність, а екологічна свідомість змушує нас визнати **«межі влади людини над природою, і ми маємо визнати також межу потужностей медицини щодо впливу на людську природу»**

(Морен Е. Шлях. За майбутнє людства / Едгар Морен ; пер. з фр. Є.Марічева. – К.: Ніка-Центр, 2014. – 256 с.)

ДЖЕССИКА ШНАЙДЕР САКС

МІКРОБИ

ГАРНІ ТА
НЕ ДУЖЕ

ЗДОРОВ'Я І ВИЖИВАННЯ
У СВІТІ БАКТЕРІЙ

в Чикаго та на Середній
USA300 вбив пацієнтів Френсіса, як і студента коледжу Рік
Ланнетті та мінімум дві дюжини інших у сезон грипу
2003—2004 років. Відтоді він став основною причиною
стафілококових інфекцій, що спостерігались у відділеннях
невідкладної допомоги лікарень по всій країні — як гідких
шкірних заражень, так і часто смертоносних стафілококо-
вих пневмоній, що кожного року супроводжували сезон
грипу починаючи з 2003-го. «Боюся навіть уявити, що
буде, коли в нас з'явиться дійсно поганий вірус грипу, —
каже Френсіс із Медичного центру Бейв'ю. — Щоразу як
я чую перестороги людей щодо пандемічного пташиного
грипу, мене лякає якраз можливість розвитку USA300».

Концепт біобезпеки вкорінений в науці, але визначається не лише наукою, а й політикою, економікою, правом, суспільними нормами, мораллю і системою цінностей тощо, оскільки впровадження в практику та дотримання науково обґрунтованих критеріїв біобезпеки залежить від багатьох політичних і соціально-економічних чинників (право, морально-етичні норми, освіта).

Біобезпека також може розглядатися як науково-політична проблема

Наприклад:

- ▶ для тоталітарних режимів характерне ігнорування питань безпеки довкілля і громадян;
- ▶ для бідних країн дотримання заходів біобезпеки наражається на брак фінансових та інших ресурсів;
- ▶ сприйняття населенням ризиків і ставлення до безпеки корелюють із рівнем довіри до влади та якості суспільної комунікації, інформованості, освіти тощо.

Питання біобезпеки можна відносити до класу **науково-політичних проблем**, а дослідження з біобезпеки вписуються в концепт **постнормальної науки** (S. Funtowicz, J. Ravetz), характеристиками якої є:

- зростання невизначеності;
- ціннісне навантаження;
- терміновість наукових рекомендацій і політичних рішень;
- високі ставки рішень.

Визначення біобезпеки не обмежується самими лише попередженням, зменшенням та елімінацією агентів чи певних негативних впливів і загроз, а має також охоплювати відповідне інформування, освіту, комунікацію між різними зацікавленими групами, у тому числі й громадськістю.

Питання біобезпеки (на «лабораторному рівні») виходять далеко за межі дослідницьких лабораторій (beyond the laboratory door), зачіпаючи інтереси найрізноманітніших груп населення (особливо коли це стосується життя і добробуту людей) та впливаючи на низку політик і суспільних практик.

Враховуючи наскрізність біобезпекових питань, вони безумовно мають бути включені в систему освіти, навчальні програми і плани підготовки і перепідготовки фахівців багатьох галузей, у тому числі й у програми з філософської освіти, першочерговим завданням якої є навчити системному баченню складних явищ, формування аналітичного вишколу і критичного мислення.

У намаганнях подолати біобезпекові виклики сьогодення й майбутнього, людство не може покладатися на самі лише політичні, економічні, управлінські та технологічні інструменти без визначення відповідної системи ціннісних координат.

У цій складній ситуації, за словами С.Б.Кримського, «необхідне піднесення духу, пробудження межових антропологічних засад, творчий пафос великої культури».

(Кримський С.Б. Запити філософських смислів.

К.: Вид. ПАРАПАН, 2003)