

ԿԵՆՍԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՊԵՍ ԱԶԳԱՅԻՆ
ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉ ԵՎ ԴՐԱ
ԱՐԺԵՔԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

ԲԱԳՐԱՏ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

Ժամանակակից աշխարհը վերափոխումների շրջան է ապրում: Նոր ուժային կենտրոնների ձևավորումը և դրանց միջև սրվող պայքարը, ինչպես նաև այդ պայքարում ռազմական ուժի նշանակության մեծացումը հանգեցնում են աշխարհակարգի կառուցվածքի փոփոխության և նոր կանոնների ու սկզբունքների ձևավորման: Յուրաքանչյուր երկրի ազգային անվտանգության ապահովման քաղաքականության և որոշումների ընդունման գործընթացի կառուցվածքում հատուկ նշանակություն ունեն քաղաքական հայեցակարգային փաստաթղթերը, որոնցից ամենակարևորներից է ազգային անվտանգության հայեցակարգը կամ դրան իր գործառույթներով հավասարագոր այն փաստաթուղթը, որը, ելնելով երկրի առանձնահատկությունից, կարող է ունենալ այլ անվանում: Ազգային անվտանգության հայեցակարգը քաղաքական փաստաթուղթ է, որը ներառում է արդի աշխարհում պետության տեղի և դերի մասին պաշտոնական հայացքների համակարգը, պետության ազգային արժեքները, շահերն ու նպատակները, արտաքին և ներքին սպառնալիքների կանխման և հակադարձման ուժերը, միջոցներն ու կարողությունները, ինչպես նաև ազգային անվտանգության ապահովման համակարգի գործառույթի կազմակերպման հիմքերն ու սկզբունքները:

Գիտության ու տեխնիկայի արագ համաշխարհայնացումը, ինչպես նաև ճանապարհորդությունների, առևտրի և միգրացիայի ընդլայնումը դրական արձանագրումներին զուգընթաց՝ ի հայտ բերեցին նոր սպառնալիքներ ու մարտահրավերներ, որոնք պետություններից պահանջում են լոկալ, տարածաշրջանային և գլոբալ մակարդակներում գործել խաղի նոր կանոններով: Դրանցում վճռորոշ են կենսաբանական սպառնալիքների վերահսկումը և կանխարգելումը: Կենսանվտանգությանը վերաբերող խնդիրները անմիջական կապ ունեն կրիտիկական ենթակառուցվածքների հետ և ազգային մակարդակի սպառնալիքներ են:

Բանալի բառեր – *ազգային անվտանգություն, կենսաբանական անվտանգություն, կենսատեխնոլոգիա, կենսաբանական սպառնալիք, գենետիկորեն ձևափոխված մարմիններ, կենսաբանական զենք*

Ամենաընդհանուր բնորոշմամբ՝ ազգային անվտանգության քաղաքականությունն ընկալվում է որպես ազգային շահերի պաշտպա-

նության համակարգ և ներառում է սոցիալ-տնտեսական, քաղաքական, արտաքին, ռազմական, տեխնիկական, իրավական և այլ բնույթի օպերատիվ ու երկարաժամկետ միջոցառումների, պետության կողմից ձեռնարկվող համապատասխան գործողությունների, ինչպես նաև քաղաքացիների ու նրանց հասարակական միավորումների գործունեության համալիրը:

Արդի գլոբալ անորոշությունները լուրջ մարտահրավերներ են նետել զարգացման տարբեր մակարդակներում գտնվող երկրների անտանգային և քաղաքական համակարգերին: Ձևավորվող աշխարհակարգը կոչված է փոխակերպելու լոկալ, տարածաշրջանային, գլոբալ սպառնալիքները: Գործընթացի առավել վտանգավոր դրսևորումներից են կենսաբանական պատերազմները, որոնք ծագում են միջէթնիկական բախումների, միջպետական հարաբերությունների սրման, ներքաղաքական անհանդուրժողականության դրսևորումների հետևանքով հանգեցնելով աշխարհաքաղաքական քառսի, կաթվածահար անելով քաղաքական և հասարակական կյանքը:

Անցյալում պետությունների մրցակցության ռազմական, քաղաքական, տնտեսական հնարավորություններին այսօր ավելացել են նոր չափանիշներ, որոնք պայմանավորում են պետության կենսանվտանգության ոլորտի տեղն ու դերը երկրի ազգային անվտանգության համատեքստում: Պետությունների անվտանգության համակարգում ռազմավարական նշանակություն է ստանում նաև պետության անվտանգության ապահովումը կենսանվտանգության ոլորտում:

«Կենսաբանական անվտանգությունը» համեմատաբար նոր տերմին է, բավականին անկայուն բովանդակությամբ: Նշված տերմինի գոյություն ունեցող սահմանումները պայմանականորեն կարելի է բաժանել երկու խմբի: Առաջին խմբի հետազոտողների համար տեսական հիմք են ՄԱԿ-ի «Կենսաբանական բազմազանության մասին» 1992 թ. հունիսի 5-ին ընդունված կոնվենցիան և ՄԱԿ-ի՝ 2000 թ. հունվարի 29-ի «Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիային վերաբերող կենսանվտանգության» Կարթագենյան արձանագրությունը: Այդ միջազգային փաստաթղթերի նպատակը ժամանակակից կենսատեխնոլոգիաների օգնությամբ ստացված՝ ձևափոխված կենդանի օրգանիզմների հնարավոր սպառնալիքներից կենսաբանական բազմազանության պահպանության իրավական հիմքերի ձևավորումն է¹:

Պրոֆեսոր Տ. Ի. Մակարովան կենսաբանական անվտանգությունը սահմանում է որպես շրջակա միջավայրի, մարդկանց կյանքի և առողջության պաշտպանվածության վիճակ կենսաբանական ազդակների, այդ թվում՝ գենաինժեներական գործունեությամբ փոփոխված կենդանի օրգանիզմների հնարավոր վնասակար ազդեցությունից: Մակայն

¹ Ст'ю Жемчугов В. Биобезопасность - важное направление работы // Гражданская защита. 2008, № 10, էջ 34-35:

գենային ինժեներիան ժամանակակից կենսատեխնոլոգիաների կիրառման միայն մասնավոր դեպք է: Դրանից կարելի է եզրակացնել, որ «կենսանվտանգություն» տերմինը շատ ավելի լայն է, քան «գենահինժեներական գործունեության անվտանգություն» սահմանումը:

Գիտնականների մյուս խումբը տալիս է այս տերմինի ավելի լայն սահմանումը՝ «մարդու, հասարակության, պետության, քաղաքակրթության և շրջակա միջավայրի պաշտպանվածություն մարդկանց կյանքի և առողջության համար վտանգավոր, բնական կամ գենետիկորեն ձևափոխված կենսաբանական օբյեկտներում և դրանցից ստացված մթերքներում պարունակվող թունավոր և ալերգիկ կենսաբանական նյութերի և միացությունների վնասակար ազդեցությունից»: Ընդ որում՝ հետևողականորեն արտահայտվում է այն միտքը, որ կենսաբանորեն վնասակար օրգանիզմները և դրանց արգասիքները վտանգավոր են ոչ միայն մարդու, այլև բույսերի, կենդանիների, օգտակար մանրէների գոյության համար՝ առաջացնելով դրանց ախտահարման տարբեր աստիճաններ՝ ընդհուպ վերացում՝ գրկելով մարդուն սննդամթերքից և գոյության այլ աղբյուրներից ու հնարավորություններից²:

Կենսաբանական անվտանգությունը որպես գիտություն միավորում է վտանգավոր կենսաբանական գործոններից մարդուն պաշտպանելու տեսությունը և պրակտիկան:

Ազգային կենսաբանական անվտանգությունը վնասի կանխարգելմանը, ինչպես նաև պոտենցիալ և իրական կենսաբանական սպառնալիքներից անձին, հասարակությանը և պետությանը պաշտպանելուն ուղղված կազմակերպչական և տեխնիկական միջոցառումների համակարգ է:

«Կենսանվտանգություն» տերմինը փոխառվել է անգլալեզու գրականությունից, որտեղ այն ներառում է երկու ուղղություն՝ «biosafety» և «biosecurity»:

1. Կենսաբանական անվտանգություն (biosafety)՝ մարդու և անձնակազմի առողջության համար կենսատեխնոլոգիաների (այդ թվում՝ գենային ինժեներիայի) անվտանգության, ինչպես նաև պաթոգեններից և կենսաբանական գործոնների այլ վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության ապահովում: Օրինակ՝ այս տերմինն օգտագործվում է պաթոգենության 1-4-րդ խմբերի մանրէների հետ աշխատանքի անվտանգության հիմքերը կանոնակարգելիս:

2. Կենսաբանական անվտանգություն (biosecurity)՝ լաբորատորիայում կենսաբանական ազդակների և տոքսինների պահպանության, վերահսկողության և հաշվառման ապահովում՝ դրանց կորստից, գողությունից, սխալ օգտագործումից, դիվերսիայից, չարտոնված օգտագործու-

² St' u De Oliveira Cardoso T.A., De Albuquerque Navarro M.B.M., Soares B.E.C., Tapajós A.M. Biosafety and biosecurity: applicabilities of the biological security// Interciencia. 2008, vol. 33, № 8, էջ 561-568:

մից կամ միտումնավոր չարտոնված արտանետումից խուսափելու նպատակով («կենսաբանական ահաբեկչության» կանխում): Այս տերմինը հանդիպում է նաև «ագրոառնաբեկչություն» երևույթը նկարագրելիս:

Քանի որ կենսանվտանգության համակարգերի գործառնության վերջնարդյունքն ու նպատակը մարդկանց առողջությունն ու բարեկեցությունը ամրապնդելն են, կարելի է համարել, որ կենսանվտանգությունը այն կամուրջն է, որը միացնում է գյուղատնտեսությունը և առողջապահությունը: Պրակտիկ ոչ բավարար հմտությունները գյուղատնտեսության ոլորտում կամ սննդամթերքի արտադրության բնագավառում կարող են նպաստել կենսանվտանգության հետ կապված ռիսկերի առաջացմանը և անմիջականորեն ազդել մարդկանց առողջության վրա կամ սպառնալ սննդամթերքի անվտանգությանը³:

Ըստ ծագման՝ կենսաբանական սպառնալիքները լինում են բնական, պատահական և դիտավորյալ:

1. Բնական կենսաբանական ռիսկեր: Վարակիչ հիվանդությունները սահմաններ չեն ճանաչում: Միգրացիան, առևտուրը, կենսամիջավայրի խաթարումը և ճանապարհորդությունները՝ գումարած թույլ առողջապահական համակարգերը, մեծացնում են վարակիչ հիվանդությունների տարածման հավանականությունը ամբողջ աշխարհում: Հակամանրէային դիմադրությունը, տարափոխիկ նոր հիվանդությունները և երբեմնի աշխարհագրական առումով սահմանափակ վարակիչ հիվանդությունների վերածնունդն ու տարածումը կարող են գերազանցել արձագանքման կարողությունները և բռնկումները դարձնել ավելի դժվար վերահսկելի: Եթե ինչպես տեղական, այնպես էլ միջազգային մակարդակով համապատասխան գործողություններ չիրականացվեն, ապա կունենանք հակաբիոտիկների նկատմամբ կայուն վարակիչ հիվանդությունների առաջացման և տարածման աճ, ինչը հսկայական ազդեցություն կունենա ինչպես մարդկանց առողջության, այնպես էլ համաշխարհային տնտեսության վրա: Տնտեսական փլուզման կամ միջազգային կոնֆլիկտների պատճառով իմունիզացման ծրագրերի ձախողումը կարող է հանգեցնել պատվաստանյութերով կանխարգելվող հիվանդությունների (օր.՝ դիֆթերիա, կարմրուկ) դեպքերի աճի: Երկարաժամկետ հեռանկարում կլիմայի փոփոխությունը նույնպես կմեծացնի վնասատուների և վարակիչ հիվանդությունների տարածման հավանականությունը երկրագնդի նոր ծագերում, որտեղ միջավայրը նախկինում չէր աջակցում դրանց շրջանառությանը⁴:

³ St' u Hall C. M. Biosecurity, tourism and mobility: institutional arrangements for managing tourism-related biological invasions // Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events. 2011, v. 3. № 3, էջ 256-280:

⁴ St' u Указ Президента РФ от 11 марта 2019 г., № 97, «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» // <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72092478/>

2. Պատահական կենսաբանական ռիսկեր: Գիտական և տեխնոլոգիական առաջընթացը, ինչպես նաև ավելի մեծ թվով երկրներում կենսաբանական գիտությունների զարգացումը մեծացնում են վտանգավոր կենսաբանական նյութերի պատահական արտանետման հավանականությունը: Աշխարհի շատ երկրներում վտանգավոր հարուցիչները պահվում են այնպիսի լաբորատորիաներում, որոնք չունեն կենսանվտանգության համապատասխան պայմաններ, ինչը կարող է հանգեցնել լաբորատորիայում վարակի բռնկման կամ պաթոգենի պատահական արտանետման դեպի շրջակա միջավայր⁵:

3. Դիտավորյալ կենսաբանական ռիսկեր: Կենսաբանական զենքի օգտագործումը պետական կամ ոչ պետական դերակատարների կողմից լուրջ մարտահրավեր է մեր բնակչության առողջության, շրջակա միջավայրի, գյուղատնտեսության և առհասարակ ազգային անվտանգության համար: Բազմաթիվ երկրներ իրականացնում են կենսաբանական զենքի գաղտնի ծրագրեր, իսկ ահաբեկչական մի շարք խմբավորումներ ձգտում են ձեռք բերել կենսաբանական զենք: Գիտական ու տեխնոլոգիական առաջընթացը հնարավոր է դարձնում պետական ու ոչ պետական դերակատարների և ահաբեկչական խմբավորումների կողմից կենսաբանական զենքի ստեղծումն ու օգտագործումը: Համացանցը, մասնավորապես «մութ ցանցը», նույնպես ստեղծում է կենսաբանական զենքի հետ կապված նյութեր և սարքավորումներ ձեռք բերելու մեծ հնարավորություններ⁶:

21-րդ դարը յուրահատուկ է իր գիտատեխնիկական առաջընթացի և վիրտուալացման գործընթացներով, որոնք ի սկզբանե ակնառու էին իրենց բացասական կողմերով: Լրջագույն վտանգներից է կենսաբանական ահաբեկչության և կենսաբանական աղետների աճը, ինչը սպառնում է պետությունների, հասարակությունների և անհատների կայուն կենսագործունեությանն ու բնականոն զարգացմանը:

Արդիական սպառազինության շարքում միկրոբային զենքերն ու դրանց տեխնոլոգիան ամենաշատն են արժանացել միջուկային զենքեր ստիբապետող երկրների ուշադրությանը, քանզի միջուկային զենքերը ակտիվ վտանգի աղբյուր չեն, այլ առավելապես համարվում են կանխարգելիչ պոտենցիալ ուժ: Այդպիսի զենքեր ունեցող երկրները չեն կարող դա հեշտությամբ կիրառել իրենց թշնամիների դեմ, քանզի այդ դեպքում վտանգները չափազանց ծավալուն ու անվերահսկելի կլինեն⁷:

⁵ St' u National Biodefense Strategy of US, White House, 2018 // <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/09/National-Biodefense-Strategy.pdf>

⁶ St' u UK Biological Security Strategy, The Home Office, London, July 2018 // https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/730213/2018_UK_Biological_Security_Strategy.pdf

⁷ St' u **Черкесов В. В., Хацько М. С., Гентлер А. Н.** Актуальность проблемы биотерроризма // Пожарная и технологическая безопасность: проблемы и пути совершенствования. 2020, № 2 (6), էջ 475-479:

Քիմիական զենքերը ևս լավ այլընտրանք չեն համարվում ահաբեկչական գործողությունների համար, քանզի դրանց փոխադրման, պահպանության ու օգտագործման բարդությունները և նյութերի արտադրման վտանգը որոշակի անհարմարություններ են ստեղծում: Այդ պատճառով էլ արդիական սպառազինության մեջ առավել մեծ ուշադրության է արժանացել կենսաբանական զենքը:

Այսպես, կենսաբանական ահաբեկչությունը կամ բիոտեռորիզմը իրականացվում է «կենսաբանական զենքերով», որոնց ստեղծումը ավելի հեշտ ու, այսպես ասած, էժան արտադրություն է, քան քիմիական և ատոմային զենքերը:

Կենսաբանական ահաբեկչությունը պաշտոնապես ճանաչվել է միջազգային անվտանգության հիմնական սպառնալիքներից մեկը՝ արդեն կատարված ահաբեկչական գործողությունների, ինչպես նաև կենսաբանական գիտության և կենսատեխնոլոգիայի զարգացման վերլուծության արդյունքում:

Կենսաբանական զենքը ունի հետևյալ առանձնահատկությունները.

- բարձր պոտենցիալ արդյունավետություն, որը պայմանավորված է հարուցչի վիրուլենտականությամբ, այսինքն՝ կենսաբանական զենքի չնչին քանակները կարող են առաջացնել զանգվածային ախտահարումներ և ընդգրկել մեծ տարածքներ, օրինակ՝ ընդունվում է, որ 1 գրամ բոտուլինային տոքսինը բավական է՝ մահացու թունավորելու 1 մլն մարդու,

- կոնտագիոզ հատկություն, այսինքն՝ փոխանցվում է հիվանդից առողջին և արագ անցնում շրջապատի մարդկանց, կենդանիներին,

- վարակիչ ազդեցության երկարատևություն, որը պայմանավորված է արտաքին միջավայրում հարուցիչների կայունությամբ (խուլերայի հարուցիչները պահպանվում են ջրում մինչև 21-22 օր, սիբիրյան խոցի հարուցիչները հողում պահպանվում են տասնյակ տարիներ),

- գաղտնի (ինկուբացիոն) շրջան,

- հայտնաբերման դժվարություն, քանի որ կենսաբանական միջոցները չունեն արտաքին նշաններ (հոտ, գույն), դրանք կարելի է հայտնաբերել լաբորատոր բարդ մեթոդների օգնությամբ: Այդ պատճառով շատ հաճախ որպես կենսաբանական հարձակման ազդանշան է ծառայում առաջին հիվանդների ի հայտ գալը,

- հիվանդությունները ախտորոշելու դժվարություն, հատկապես երբ օգտագործում են անսովոր փոխանցման մեխանիզմներով հարուցիչներ⁸:

Կենսաբանական զենքի կիրառման միջոցներ են՝ ավիացիոն ռումբերը, փոխանցման սարքերը, որոնք տեղադրվում են ինքնաթիռների, ուղղաթիռների վրա, ռեակտիվ հրետանու զինամթերքները, հրթիռներ-

⁸ Տե՛ս **Broussard L. A.** Biological agents: weapons of warfare and bioterrorism // Molecular Diagnosis and Therapy. 2001, v. 6, № 4, էջ 324-333:

րի մարտական մասերը, կեսաբանական ականները, ավիառումբերը և հատուկ կառուցվածքի կոնտեյներները, որոնք թռիչքի և վայելքի ժամանակահատվածում պաշտպանում են ոչ բարենպաստ գործոնների ազդեցությունից: Կենսաբանական զինամթերքների տեղափոխման միջոցներն են՝ ավիացիան, հրթիռները, հրետանին և այլն:

1972 թ. ապրիլի 10-ին 22 պետությունների միջև ստորագրվեց «Մանրէաբանական (կենսաբանական) և թունավորող գործոններ պարունակող զենքի մշակումը, արտադրությունը և կուտակումը արգելելու և այն ոչնչացնելու մասին» կոնվենցիան, որն առավել հայտնի է Կենսաբանական զենքի կոնվենցիա անվանումով (ԿՉԿ): ԿՉԿ-ն զինաթափման մասին առաջին բազմակողմ պայմանագիրն էր, որն արգելում էր զենքի մի ամբողջ կատեգորիայի արտադրությունը և օգտագործումը: Այն ուժի մեջ մտավ 1975 թ.: Վերջին քսանամյակում բազմաթիվ երկրներ, այդ թվում՝ Հայաստանի Հանրապետությունը (1994 թ. հունիսի 7-ին), միացել են կոնվենցիային՝ կարևորելով դրա հետագա ամրապնդումը և դրույթների ամբողջական իրագործումը, ինչպես նաև այն որակելով որպես զանգվածային ոչնչացման զենքի տարածումը կանխարգելող կենսական գործիք: Կոնվենցիան պահանջում է, որ յուրաքանչյուր մասնակից պետություն ձեռնարկի ցանկացած անհրաժեշտ միջոց՝ արգելելու կենսաբանական զենքի արտադրությունը, կուտակումը, ձեռքբերումը, պահպանումը, փոխանցումը կամ օգտագործումը⁹:

Հայաստանի Հանրապետության կրիտիկական կենսաբանական ենթակառուցվածքները հիմնականում կառավարվում են մասնավոր հատվածի կողմից: Ուստի կենսանվտանգության ապահովումն արդյունավետ կարող է իրականացվել պետություն - մասնավոր հատված կառուցողական համագործակցության և համատեղ մեխանիզմներ մշակելու ու կիրառելու միջոցով:

БАГРАТ ВАРДАНЯН – Биобезопасность как основная составляющая национальной безопасности и ее ценностная основа. – Современный мир переживает период трансформации. Формирование новых центров силы и усиление борьбы между ними, а также возрастание значения военной мощи в этой борьбе ведут к изменению структуры мироустройства и формированию новых правил и принципов. Особое значение в структуре политики национальной безопасности и процесса принятия решений каждой страны имеют политические концептуальные документы, среди наиболее важных из которых концепция национальной безопасности или эквивалентный ей по своим функциям документ, который может иметь различное название исходя из характеристик страны, можно причислить к наиболее важным. Концепция национальной безопасности – это политический документ, содержащий систему официальных взглядов на место и роль государства в современном мире, национальные ценности, интересы и цели государства,

⁹ Տե՛ս **Marifli A. M.** Bioterrorism and chemical attacks // International Journal of Antiterrorism Studies. 2019, № 4 (1), էջ 16-24:

силы, средства и возможности предотвращения и противодействия внешние и внутренние угрозы, а также организация функционирования системы национальной безопасности, основы и принципы.

Стремительная глобализация науки и техники, а также расширение путешествий, торговли и миграции вместе с положительными эффектами выявили угрозы и вызовы качественно нового характера, требующие от государств действовать на локальном, региональном и глобальном уровнях: уровни с новыми правилами игры, где решающее значение имеют контроль и предотвращение биологических угроз. Вопросы биобезопасности напрямую связаны с критической инфраструктурой и представляют собой угрозы на национальном уровне.

Ключевые слова: *национальная безопасность, биологическая безопасность, биотехнологии, биологическая угроза, генетически модифицированные организмы, биологическое оружие*

BAGRAT VARDANYAN – *Biosecurity as the Main Component of National Security and Its Value Basis.* – The modern world is going through a period of transformation. The formation of new power centers and the intensification of the struggle between them, as well as the increase in the importance of military power in that struggle, lead to a change in the structure of the world order and the formation of new rules and principles. Political conceptual documents are of special importance in the structure of the national security policy and decision-making process of each country, among the most important of which the national security concept or a document equivalent to it in its functions, which may have a different name based on the characteristics of the country, can be ranked among the most important. The concept of national security is a political document containing a system of official views on the place and role of the state in the modern world, national values, interests and goals of the state, forces, means and capabilities to prevent and counter external and internal threats, as well as the organization of the functioning of the national security system, basics and principles.

The rapid globalization of science and technology, as well as the expansion of travel, trade and migration, together with positive effects, have brought to light threats and challenges of a qualitatively new nature, which require states to operate at the local, regional and global levels with new rules of the game, where the control and prevention of biological threats are crucial. Biosecurity issues are directly related to critical infrastructure and are threats at the national level.

Keywords: *national security, biological security, biotechnology, biological threat, genetically modified organisms, biological weapons*