

38. Thomson E. M. Air pollution, stress, and allostatic load: linking systemic and central nervous system impacts. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2019. Vol. 69, No. 3. P. 597-614. DOI: <https://doi.org/10.3233/JAD-190015>

39. Trace element fractionation between PM10 and PM2.5 in coal mine dust: Implications for occupational respiratory health / Teresa Moreno et al. *Inter. Journal of Coal Geology*. 2019. Vol. 203. P. 52-59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.coal.2019.01.006>

40. Winter chemical partitioning of metals bound to atmospheric fine particles in Dongguan, China, and its health risk assessment / Lin Huang et al. *Environmental Science and Pollution Research*. 2019. Vol. 26. P. 664-675. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05001-8>

41. Wood Dust and Nanoparticle Exposure among Workers during a New Building Construction / Atin Adhikari et al. *Inter. Journal of Medical and Health Sciences*. 2018. Vol. 12, No. 3.  
URL: [//digitalcommons.georgiasouthern.edu/bee-facpres/6](http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/bee-facpres/6)

42. Yang Gao, Hongbing Ji. Microscopic morphology and seasonal variation of health effect arising from heavy metals in PM2.5 and PM10: One-year measurement in a densely populated area of urban Beijing. *Atmospheric Research*. 2018. Vol. 212. P. 213-226. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2018.04.027>

43. Zapor L. Effects of silver nanoparticles of different sizes on cytotoxicity and oxygen metabolism disorders in both reproductive and respiratory system cells. *Archives of Environmental Protection*. 2016. Vol. 42, No. 4. P. 32-47. DOI: <https://doi.org/10.1515/aep-2016-0038>

44. Zebrafish behavioral phenomics employed for characterizing behavioral neurotoxicity caused by silica nanoparticles/Li X. et al. *Chemosphere*. 2020. Vol. 240. P. 124937. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.124937>

Стаття надійшла до редакції  
15.01.2020



УДК 613.292:614.3:615.12(477)

<https://doi.org/10.26641/2307-0404.2020.3.214860>

**О.М. Кузнецова,  
Н.В. Останіна**

## ВИВЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ СИТУАЦІЇ ЩОДО СПОЖИВАННЯ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК НАСЕЛЕННЯМ УКРАЇНИ

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України»  
(дир. - д. мед. н., проф., академік НАМНУ А.М. Сердюк)  
вул. Попудренко, 50, Київ, 02094, Україна  
State Institution «O.M. Marzeiev Institute for Public Health  
of the National Academy of Medical Science of Ukraine»  
Popudrenko str., 50, Kyiv, 02094, Ukraine  
e-mail: [helensi@i.ua](mailto:helensi@i.ua)

**Цитування:** *Медичні перспективи*. 2020. Т. 25, № 3. С. 176-183

**Cited:** *Medicni perspektivi*. 2020;25(3):176-183

**Ключові слова:** дієтичні добавки, анкетування, статистичний аналіз, об'єм продажів ДД, аптечні заклади, лабораторні дослідження, ризик, безпека

**Ключевые слова:** диетические добавки, анкетирование, статистический анализ, объем продаж ДД, аптечные учреждения, лабораторные исследования, риск, безопасность.

**Key words:** dietary supplements, questionnaire survey, statistical analysis, volumes of DS sales, pharmaceutical facilities, laboratory research, risks, safety



**Реферат. Изучение и анализ ситуации касательно потребления диетических добавок населением Украины.** Кузнецова Е.М., Останина Н.В. В данной статье показано исследование различных аспектов потребления диетических добавок (ДД) населением Украины и определена вероятность употребления некачественных ДД. В рамках выполнения работы был проведен анкетный опрос среди жителей городов Киев, Полтава, Харьков и Вишневое (Киевская область) касательно применения ДД. Анализировали статистические данные численности населения Украины, наличие по регионам аптечных учреждений, объемы продаж ДД и данные лабораторных исследований на соответствие ДД заявленному составу активных ингредиентов. Статистический анализ был выполнен с использованием стандартного программного обеспечения Microsoft Excel 2007 и STATISTICA 8.0 portable. Анкетирование позволило оценить состояние здоровья респондентов, принимающих ДД, выяснить информацию относительно рекомендаций для применения ДД, выявить пути приобретения данной продукции, установить риск приема некачественных ДД. По данным анкетирования установлено, что ДД принимают около 72% населения. Результаты опроса свидетельствуют, что ДД принимают 39% здоровых людей, почти половина опрошенных имеет небольшие проблемы со здоровьем и 12% опрошенных имеют серьезные проблемы со здоровьем. 79% анкетированных покупают ДД в аптеках, и это позволяет предположить, что всего в 2019 году в Украине было использовано около 59,7 млн упаковок ДД. Доказано, что обеспеченность населения Украины аптечными учреждениями равномерная для всех регионов Украины и, соответственно, у населения имеется возможность приобретения в аптеках необходимых ДД. Учитывая результаты лабораторных исследований качества ДД, риск употребления некачественных ДД в Украине в 2019 году может составить около 9,5%. Результаты исследований контрольных закупок показывают, что данный риск может значительно увеличиться.

**Abstract. Study and analysis of the situation regarding the consumption of dietary supplements by the population of Ukraine.** Kuznetsova O.M., Ostanina N.V. This article shows a study of different aspects of dietary supplement (DS) consumption by the population of Ukraine, the probability of using poor-quality DS is determined. As a part of this project, a questionnaire-based survey on the issue of DS consumption was conducted among residents of the following Ukrainian cities: Kyiv, Poltava, Kharkiv and Vyshneve (Kyiv region). The following data were analyzed: statistical data of the Ukrainian population, presence of pharmaceutical facilities in regions of Ukraine, DS sales volumes and laboratory data concerning correspondence of DS with the claimed content of active ingredients. Statistical analysis was carried out with use of the standard software Microsoft Excel 2007 and STATISTICA 8.0 portable. The survey allowed to evaluate health level of respondents who take DS, obtain information concerning purposes or recommendations for DS taking, detect channels of purchase of such products, identify the risks of taking poor-quality DS. According to the survey results, about 72% of respondents are taking DS. The survey results indicate that 39% of respondents that take DS consider themselves healthy, almost half of respondents have insignificant health problems and about 12% of respondents have serious health problems. 79% of respondents purchase DS in pharmacies, which allows to conclude that about 59.7 million packaging of DS were consumed in Ukraine in 2019. It was confirmed that the presence of pharmaceutical facilities is even in all regions of Ukraine and, therefore, residents have access to necessary DS through pharmacies. Taking into account the results of laboratory tests of DS quality, the risks of poor-quality DS consumption in Ukraine in 2019 may be estimated as 9.5%. The research results of test purchases demonstrate that the aforementioned risks may increase significantly.

Збереження здоров'я для повноцінного життя громадян є одним з найважливіших завдань сучасної медицини. Прагнення підтримки оптимального функціонального стану організму людини шляхом покращення якості харчування привело до широкої популярності таких спеціальних харчових продуктів, як дієтичні добавки (ДД), що зумовлює високу актуальність проблеми забезпечення їх якості та безпечності [7].

В Україні, як і в Європейському Союзі (ЄС) [9, 11, 12] та США [10], ДД являють собою різновид продуктів харчування, а обіг ДД регулюється законодавством у сфері харчових продуктів. Основною ознакою ДД є те, що вони споживаються в невеликих визначених кількостях додатково до звичайного харчового раціону.

Темпи приросту доходів від їх продажу в різних територіальних сегментах світу коли-

ваються в межах від 5 до 15%. Найбільш динамічно розвиваються ринки США, ЄС, Китаю, Індії та Японії. Все більше поширення використання ДД у світі та Україні призводить до виникнення нових проблем щодо контролю їх виробництва, обігу та вживання з метою запобігання нанесенню шкоди здоров'ю населення [6].

Сьогодні питання харчування та безпеки харчових продуктів викликає занепокоєння у фахівців різних країн і континентів. Обговорюючи проблему про місце і роль дієтичних добавок у житті сучасної людини, слід ще раз підкреслити, що широке застосування в повсякденній практиці харчування ДД - це єдиний швидкий, ефективний шлях повернення людства до симбіозу з природою, в якому організм людини здатний повністю використовувати свій природний потенціал адаптації, захисту, самовідновлення. Це – прямий

шлях до підвищення рівня здоров'я, зниження захворюваності, продовження життя людини.

Ситуація в галузі обігу ДД в Україні досить складна, Законом України № 1602-VII від 20 вересня 2015 року було відмінено державну реєстрацію харчових продуктів, у тому числі й ДД [5]. Сьогодні відсутні вимоги щодо обов'язкового контролю якості та безпеки для дієтичних добавок, що, у свою чергу, відкриває наш ринок для недоброякісної продукції. Аналіз обігу дієтичних добавок щодо можливості вмісту в них заборонених компонентів показав, що результати дослідження розвитку ринку ДД дозволяють розробити класифікацію основних видів ризиків, з якими зіштовхуються його суб'єкти. Більшість з них виникають внаслідок непрозорої конкуренції та несумлінної підприємницької діяльності, а також постійних змін у політичній та економічній ситуації в країні. Для ринку ДД в Україні характерні і специфічні види ризиків: нормативно-правові, ризик поширення фальсифікованих товарів, ризик конкуренції з лікарськими засобами, ризик недовіри з боку лікарів та населення [3]. Саме тому й виникла потреба в з'ясуванні реальної ситуації з метою оцінки рівня споживання ДД в Україні та виявленні ризиків, які виникають при їх застосуванні.

Основним методом збору соціологічної інформації є опитування. Серед розповсюджених методів опитування респондентів важливе місце посідає метод анкетного опитування [4]. З метою виявлення реальної ситуації щодо застосування ДД населенням України проведено анкетування, яке дає змогу оцінити стан здоров'я опитуваних, що приймають ДД, виявити шляхи придбання такої продукції, встановити ризик споживання населенням неякісних ДД.

Метою роботи було дослідження та аналіз реального споживання ДД населенням України.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У рамках виконання роботи проведено анкетування населення щодо застосування ДД, завданням якого була оцінка рівня споживання ДД в Україні та виявлення ризиків, які виникають при їх застосуванні. Об'єм вибірки був визначений, як зазначено в монографії М.Ю. Антонова [1], з урахуванням того, що чисельність населення, яке може купувати ДД (вік старше 18 років), становить 34 607 469 осіб [8], тобто близько 35000000.

Тому, маючи об'єм генеральної сукупності, відповідно до [1]:

$$n_{\min} = \frac{t_{a,v}^2 \sigma^2 N}{N \Delta^2 + t_{a,v}^2 \sigma^2},$$

де  $t=2,58$  – гранична величина коефіцієнта Стюдента на рівні незначущості.

Для підвищення точності розрахунку використувався більш високий рівень значущості альфа=0,01.

Отримуємо, що  $n_{\min}=166,4$ .

Для того, щоб урахувати можливість наявності зіпсованих анкет, було прийнято рішення провести анкетування не менше 200 осіб.

Анкетування було проведено серед жителів міст Києва, Полтави, Харкова та Вишневого (Києво-Святошинського району Київської області). До анкетування залучались як обізнані респонденти (лікарі, працівники аптек, співробітники контролюючих організацій), так і необізнані респонденти. Статистичний аналіз був виконаний з використанням стандартного програмного забезпечення Microsoft Excel 2007 та STATISTICA 8.0. portable.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Було виявлено, що в анкетуванні брали участь респонденти віком від 18 до 70 років. Установлено відсутність суттєвої статистичної різниці у відповідях обізнаних та необізнаних респондентів.

Згідно з даними анкетування, 72% опитуваних вживають дієтичні добавки. Отримані дані незаперечно свідчать про те, що ДД є дуже популярними в Україні і вживаються переважною більшістю населення, що підтверджує дані літератури. У першу чергу, це можна пояснити тим, що на сьогодні багато безрецептурних лікарських засобів переводять у розряд дієтичних добавок, це майже всі вітамінні препарати, пробіотики, препарати на рослинній основі тощо. Окрім того, відсутність процедури реєстрації ДД дає змогу конкурувати за ціною з лікарськими засобами. Результати, які представлені на рисунку 1, показують, що найчастіше при виборі ДД керуються "призначенням лікаря" (35%) та "власним досвідом" (34%).

Одним із завдань анкетування було виявити, який саме контингент населення вживає ДД. Анкетування показало, що майже половина опитуваних (49%) має невеликі проблеми зі здоров'ям, відповідно, можна припустити, що ДД вживались для корекції стану організму. 39% опитуваних не мають проблем зі здоров'ям, і це безумовно свідчить про те, що громадяни нашої країни піклуються про своє здоров'я та запобігають його погіршенню шляхом корекції свого раціону харчування та вживають ДД. 12% опитуваних мають серйозні проблеми зі здоров'ям і вживають ДД, ймовірно, в комплексній терапії з лікарськими засобами.

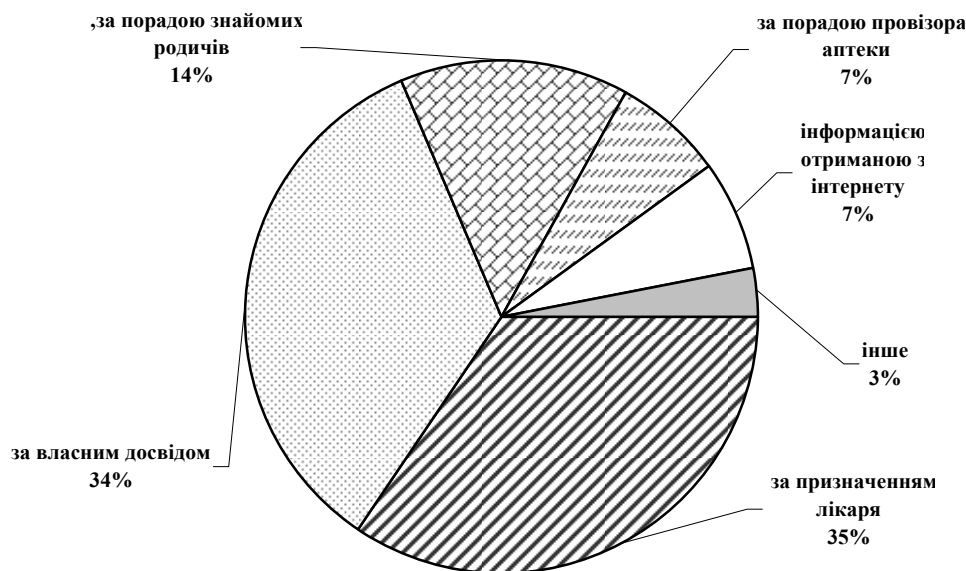


Рис. 1. Розподіл анкетованих залежно від того, чим вони керувались при виборі ДД

Таким чином, можна зробити висновок, що більшість людей, які приймають ДД, очікують від їх застосування певного поліпшення свого стану здоров'я. Отже, якщо застосовувати ДД, які не відповідають заявленим вимогам (не містять заявлені компоненти або містять незаявлені, або невідповідні кількості активних складових), то, відповідно, не буде отриманий і очікуваний ефект від їх прийому. А якщо людина вживає ДД, що містять у своєму складі незаявлені заборонені компоненти (фармацевтичні інгредієнти), то вона може завдати суттєвої шкоди своєму здоров'ю, і особливо, якщо вже має певні проблеми.

Відмічається, що майже 4/5 населення купують ДД в аптеках, але слід зазначити, що досить великий відсоток ДД продається через мережевий маркетинг та інтернет-магазини (по 6% відповідно). Ці шляхи продажу є важко відстежуваними та мало контрольованими. Виявлено, що фальсифікації здебільшого спостерігаються саме з ДД, які продаються через мережу Інтернет. Тож слід звернути особливу увагу на такі випадки. Результати представлені на рисунку 2.

Оскільки 79% українців купують ДД в аптеках, доступність саме цього шляху отримання ДД є визначальним при їх обігу на ринку України. Проведено аналіз рівня доступності аптечних закладів для населення за регіонами.

Дані щодо оцінки чисельності населення були взяті із сайту Держстата України [4], а саме:

чисельність населення (за оцінкою) на 1 вересня 2019 року та середня чисельність у січні-серпні 2019 року (без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м. Севастополя). Розрахунки (оцінки) чисельності населення здійснено на основі наявних адміністративних даних щодо державної реєстрації народження і смерті та зміни реєстрації місця проживання).

Використовуючи дані кількості аптечних закладів із сайту Державної служби України з лікарських засобів та контролю за наркотиками, було отримано інформацію стосовно наявності аптечних закладів (дані отримані в листопаді 2019 року) та розраховано показник "Кількість аптек на 10000 населення" для деяких регіонів України. При розрахунку використовувались дані "Наявне населення: середня чисельність у січні-серпні 2019 року" [2].

Показник "Кількість аптек на 10000 населення" для різних регіонів знаходиться в межах від 4,6 до 6,6 і в середньому по Україні становить 5,6. Найменші значення показника в Рівненській, Волинській та Чернігівській областях, а найвище значення – у Черкаській.

Аналіз вищезазначених даних показує, що забезпеченість населення України аптечними закладами достатньо однакова для різних регіонів, і, відповідно, в усіх регіонах наявна достатня можливість придбання в аптеках та споживання ДД.

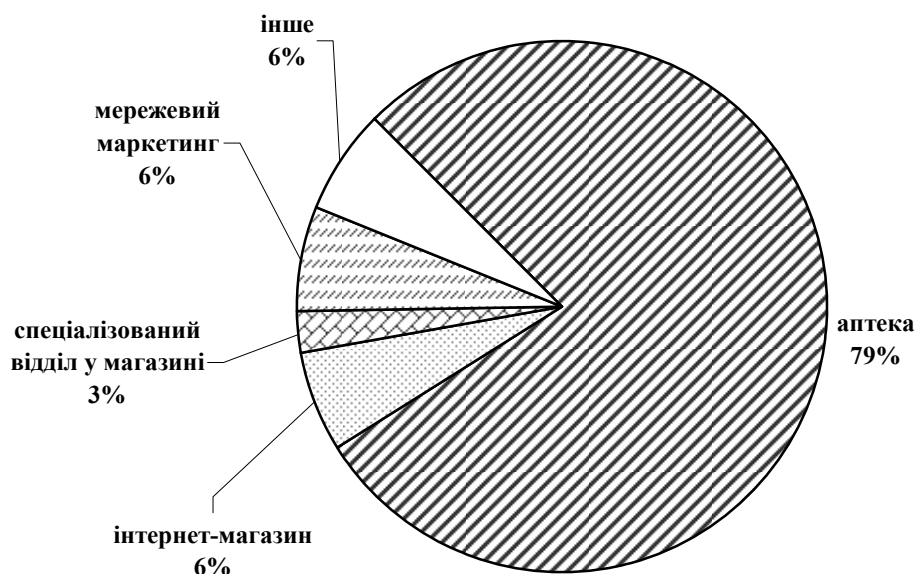


Рис. 2. Розподіл шляхів придбання ДД

Саме продажі ДД через аптеки найбільш контрольовані щодо інформації про об'єми реалізованої продукції. Аналіз даних фармацевтичного ринку, які представлені в [8], показує, що однією з тенденцій фармацевтичного ринку України в останні роки стало збільшення об'ємів продажів, які виражені в кількості упаковок. В останні три роки спостерігається збільшення об'ємів споживання на 1,7 % щороку.

Як зазначено в [8], за підсумками I кв. 2019 року частка дієтичних добавок у структурі аптечного ринку в грошовому вираженні становила 6,0%, у той час, як у I кв. 2015 року цей показник становив 3,4%. В останні роки темпи приросту продажів дієтичних добавок значно вище середньоринкового показника, а також зрозуміло, що наведені дані не відображують ДД, які реалізуються за іншими схемами продажів, та імпорتنі ДД, які громадяни замовляють на іно-

земних сайтах самостійно або через посередників. Реальні продажі різних ДД в Україні можуть бути значно більшими.

Використовуючи наведені дані, можна оцінити, що в 2019 році через аптечну мережу реалізовано близько 47,2 млн упаковок ДД. Якщо використовувати дані анкетування, що покупки ДД в аптеках становлять 79% від загальної кількості, то всього в 2019 році в Україні може бути спожито близько 59,7 млн упаковок ДД.

Проведено аналіз результатів контролю якості ДД, який проводився в лабораторії контролю якості та безпеки продукції ДУ "ІГЗ НАМНУ".

У таблиці 1 наведено дані стосовно кількості проаналізованих зразків ДД та їх відповідності заявленим вимогам. Слід зазначити, що зразки для досліджень надавались виробниками в рамках проведення санітарно-епідеміологічної експертизи.

Таблиця 1

**Результати контролю якості ДД, які надходили в лабораторію для проведення санітарно-епідеміологічної експертизи та за зверненнями виробників**

Рік	Відповідність заявленим вимогам	Невідповідність заявленим вимогам	Всього зразків
2017	15	1	16
2018	81	2	83
2019	93	5	98

Аналізуючи зазначені дані, можна оцінити, що близько 4,1% ДД на ринку України можуть не відповідати заявленим вимогам.

Беручи до уваги наведену інформацію щодо об'ємів продажів ДД та кількості населення, яке їх споживає, можна оцінити ризик вживання ДД, які не відповідають заявленим вимогам, у 2019 р. Згідно з даними анкетування, як було зазначено вище, 72% опитаних вживають дієтичні добавки.

Проведено оцінку ймовірності вживання ДД, які не відповідають заявленим вимогам, як відношення кількості осіб, які можуть вжити "невідповідну ДД", по відношенню до загальної

кількості людей, які вживають ДД. Кількість осіб, які можуть вжити "невідповідну ДД", можна оцінити, як кількість упаковок цих ДД (зважаючи, що одна особа може вживати за рік декілька упаковок різних ДД, але припускаючи, що вона не отримує більше однієї "невідповідної ДД" на рік). Таким чином, це буде одностороння оцінка ймовірності вживання "невідповідної ДД" (тобто максимально можливе значення оцінки). Дані оцінки ймовірності вживання ДД, які не відповідають заявленим вимогам, у 2019 році наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

### Оцінка ймовірності вживання ДД, які не відповідають заявленим вимогам

Наявне населення України в 2019 році для аналізованих регіонів (з таблиці 1), осіб	35 762 599
Оцінений об'єм споживання ДД на ринку України в 2019 році, упаковок	59 700 000
Кількість населення, яке вживає ДД, осіб	25 749 071
Орієнтовна кількість упаковок ДД, які не відповідають заявленим вимогам, упаковок	2 447 700
Ймовірність вживання ДД, які не відповідають заявленим вимогам, у 2019 р.	9,5%

Таким чином, ймовірність вживання серед населення України ДД, які не відповідають заявленим вимогам, у 2019 році може становити до 9,5%. Тобто можливо, що до 9 осіб зі 100, які вживають ДД, можуть протягом року отримати хоча б одну ДД, яка не відповідає нормативам за показниками якості або безпеки.

Однак, якщо враховувати ДД, які довільним чином закуповувались в аптеках, причому тих груп, для яких відповідно до даних літератури спостерігаються найбільші фальсифікації, та зразки, отримані від державних уповноважених органів (СБУ, Національної поліції тощо), маємо зовсім іншу, значно гіршу статистику (табл. 3).

Таблиця 3

### Результати контролю якості ДД, які закуповувались з метою контролю аптечних продажів, та зразки, отримані від державних уповноважених органів

Група ДД	Відповідність заявленим вимогам	Невідповідність заявленим вимогам	Всього зразків
ДД, які містять екстракт чорниці	5	5	10
ДД для схуднення	36	15	51
ДД для підвищення потенції	5	5	10

У такому разі невідповідність заявленим вимогам спостерігається в 30-50% випадків і, відповідно, ймовірність вживання неякісних ДД значно збільшується та стає критичною, що, безумовно, свідчить про необхідність внесення змін до системи контролю якості та безпеки ДД в Україні.

Отримані результати свідчать про популярність ДД в Україні та, на жаль, проблеми з якістю цієї продукції, безумовно, вимагають упорядкування ринку таких продуктів шляхом внесення змін до системи контролю якості та безпеки ДД.

### ВИСНОВКИ

1. Показано, що 72% опитаних українців вживають дієтичні добавки, при цьому майже 80% з них купують ДД в аптеках.

2. Доведено, що забезпеченість населення України аптечними закладами однакова для різних регіонів і, відповідно, в усіх регіонах наявна можливість придбання в аптеках та споживання ДД.

3. Визначено, що ймовірність вживання населенням України ДД, які не відповідають заявленим вимогам, у 2019 році може становити до 9,5%

(серед тих хто вживає), однак при вживанні ДД із вмістом рослинних компонентів, ДД для схуднення або для покращення еректильної функції може зростати до 30-70%, що, безумовно, свідчить про необхідність внесення змін до системи контролю якості та безпеки ДД в Україні.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных: Монография. 2 изд. Киев: Мединформ, 2018. 579 с.

2. Аптечный рынок Украины по итогам I кв. 2019 г.: Helicopter View. URL: <https://www.apteka.ua/article/498776>

3. Брулевич В. В. Безпечність харчових продуктів за законодавством України та Європейського Союзу. *Судова апеляція*. 2016. Т. 43, № 2. С. 75-82.

4. Готлиб А. С. Введение в социологическое исследование. Качественный и количественный подходы. *Методология. Исследовательские практики*. 3-е изд. Москва: ФЛИНТА, 2014. 382 с.

5. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів: Закон України № 1602-VII.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>

6. Тимченко О. В., Котов А. Г. Вопросы законодательного обеспечения качества диетических добавок в Европейском союзе. *Фармаком*. 2018. № 3. С. 19-29.

7. Тимченко О. В., Котов А. Г. Огляд законодавчих змін у сфері забезпечення якості дієтичних добавок в Україні. *Фармаком*. 2018. № 4. С. 15-24.

8. Чисельність населення (за оцінкою) на 1 вересня 2019 року та середня чисельність у січні-серпні 2019. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/ds/kn/kn\\_u/kn0819\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/ds/kn/kn_u/kn0819_u.html)

9. Baraniak B., Kujawski R., Ozarowski M. Law regulations concerning food supplements, dietetic food and novel food containing herbal substances. *Herba Pol.* 2016. Vol. 62, No. 4. P. 97-106.

DOI: <https://doi.org/10.1515/hepo-2016-0025>

10. Brown A. An overview of herb and dietary supplement efficacy, safety and government regulations in the United States with suggested improvements. Part 1 of 5 series. *Food and Chemical Toxicology*. 2017. Vol. 107. P. 449-471. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2016.11.001>

11. Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements (12.07.2002): Official Journal of the European Communities. L183. P. 51-57. URL: [https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Consol2002\\_46.pdf](https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Consol2002_46.pdf)

12. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004.

DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-137-54482-7\\_44](https://doi.org/10.1007/978-1-137-54482-7_44)

### REFERENCES

1. Antomonov MY. [Mathematical processing and analysis of biomedical data. 2nd edition]. Kyiv: Medinform; 2018. p. 579. Ukrainian.

2. [Pharmacy market of Ukraine following the results of I quarter. 2019: Helicopter View]. [Internet]. Ukrainian. Available from: <https://www.apteka.ua/article/498776>

3. Brulevich VV. [Security of grubby products for the legislation of Ukraine and the European Union]. *Sudova apeliatsiia*. 2016;2(43):75-82. Ukrainian.

4. Gotlib AC. [Introduction to a case study. Qualitative and quantitative approaches. Methodology. Research practices. 3rd edition]. Moskva: FLINTA; 2014. p. 382. Russian.

5. [The Law of Ukraine No 1602-VII “On introducing amendments to the relevant legislative acts of Ukraine on the basis of products”]. Ukrainian. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>

6. Timchenko OV. [Overview of legislative changes in the field of quality assurance of dietary supplements in Ukraine]. *Pharmacom*. 2018;3:19-29. Ukrainian.
7. Timchenko OV. [Overview of legislative changes in the field of quality assurance of dietary supplements in Ukraine]. *Pharmacom*. 2018;4:15-24, Ukrainian.
8. [Population (estimated) as of September 1, 2019, and the average population in January-August 2019]. [Internet]. Ukrainian. Available from: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/ds/kn/kn\\_u/kn0819\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/ds/kn/kn_u/kn0819_u.html)
9. Baraniak B, Kujawski R, Ozarowski M. [Law regulations concerning food supplements, dietetic food and novel food containing herbal substances]. *Herba Pol*. 2016;62(4):97-106. Polish.  
doi: <https://doi.org/10.1515/hepo-2016-0025>
10. Brown A. An overview of herb and dietary supplement efficacy, safety and government regulations in the United States with suggested improvements. Part 1 of 5 series. *Food and Chemical Toxicology*. 2017;107:449-71. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2016.11.001>
11. Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements, (suppl.). 2002;L183:51-57. Available from: [https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Consol2002\\_46.pdf](https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Consol2002_46.pdf), EU
12. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004.  
doi: [https://doi.org/10.1007/978-1-137-54482-7\\_44](https://doi.org/10.1007/978-1-137-54482-7_44)

Стаття надійшла до редакції  
06.03.2020

