

УДК 504:613.2

doi:10.20998/2413-4295.2021.04.12

СТАЛА ХАРЧОВА ПОВЕДІНКА

А. А. ІВАШУРА*, О. М. БОРИСЕНКО, М. В. ТОЛМАЧОВА

кафедра технологій і безпеки життєдіяльності, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, м. Харків, УКРАЇНА
*e-mail: ivashura.a@ukr.net

АНОТАЦІЯ Зважаючи на все зростаючий вплив сільського господарства та сучасної продовольчої промисловості на навколишнє природне середовище і зростаючу стурбованість з приводу всіх аспектів їх стійкості, потрібні негайні рішення у впровадженні здорового харчування з низьким рівнем впливу на навколишній світ. Сталі дієти – це дієти з низьким впливом на навколишнє середовище і високою доступністю, що забезпечують продовольчу безпеку та безпеку харчування. Пропонується всебічний огляд різних підходів до аналізу сталої харчової поведінки. Стверджується, що збереження навколишнього середовища має вирішальне значення, у тому числі при розробці програм для поліпшення здоров'я, усунення нерівності в цінній доступності, доступі та наявності продуктів харчування у моделях продовольчих систем. При цьому, дієтичні рекомендації та політика в галузі харчових продуктів не повинні ґрунтуватися виключно на екологічному аспекті сталості й повинні бути ретельно сформульовані. Економіка, культура та інші соціологічні чинники повинні враховуватися у відповідній політиці під час планування способів повноцінного забезпечення харчування населення. Підкреслюється, що для створення сталих продовольчих систем, що підтримують здорові співтовариства, необхідний багатовимірний міждисциплінарний підхід. Стала здорова дієта заснована на поліпшенні енергетичного балансу і зміні раціону харчування в бік переважно продуктів рослинного походження, що відповідає даним про здорове харчування. Оновлення національних рекомендацій з метою відображення останніх даних про здорове харчування може сама по собі мати важливе значення для поліпшення здоров'я і зниження впливу на навколишнє середовище та може не тільки чітко позначити, але й розширити критерії сталості. Ключові принципи сталості та благополуччя навколишнього середовища застосовуються при формуванні національної сталої харчової стратегії, безпосередньо пов'язані з виробництвом і споживанням харчових продуктів. Для впровадження інтегрованої структури моделювання здоров'я і навколишнього середовища необхідно застосовувати різні підходи до сталого харчування, мотивовані цілями у галузі навколишнього середовища, продовольчої безпеки та громадської охорони здоров'я. Для розробки методології з оцінки показників сталого харчування, важливе одночасне урахування усіх аспектів: харчової цінності продуктів, показників впливу на навколишнє середовище, доступності продуктів, кліматичні, географічні та національні особливості. Ця методологія дозволить приймати грамотні рішення у галузі виробництва та споживання харчових продуктів, допоможе мінімізувати негативний вплив на навколишнє природне середовище завдяки сталої харчової поведінки.

Ключові слова: харчування; здоров'я; екосистема; сталий розвиток; стала поведінка; продовольча безпека

SUSTAINABLE EATING BEHAVIOR

A. IVASHURA, O. BORYSENKO, M. TOLMACHOVA

Department of Technologies and Safety of Vital Activity, Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkiv, UKRAINE

ABSTRACT With the growing impact of agriculture and modern food processing on the natural environment and growing concerns about all aspects of their sustainability, urgent solutions are required to promote healthy, low-impact diets. Sustainable diets are those with low environmental impact and high availability that ensure food and nutritional security. A comprehensive overview of different approaches to the analysis of sustainable eating behavior is provided. It is argued that preserving the environment is critical, including in designing programs to improve health, address inequalities in affordability, food access and availability in food system models. However, dietary advice and food policy should not be based solely on the environmental aspect of sustainability and should be carefully formulated. Economy, culture and other sociological factors should be taken into account in appropriate policies when planning ways to provide adequate nutrition to the population. It is emphasized that building sustainable food systems that support healthy communities requires a multidimensional, interdisciplinary approach. A sustainable healthy diet is based on improving the energy balance and changing the diet towards a predominantly plant-based diet, which is in line with the data on healthy eating. Updating national guidelines to reflect the latest data on healthy diets may in itself be important for improving health and reducing environmental impact, and may not only clearly define but expand the criteria for sustainability. Key principles of environmental sustainability and well-being are applied in shaping a national sustainable food strategy and are directly related to food production and consumption. To implement an integrated health and environment modeling framework, it is necessary to take different approaches to sustainable nutrition, motivating environmental, food security and public health goals. To develop a methodology for assessing indicators of sustainable nutrition, it is important to simultaneously take into account all aspects: nutritional value of products, indicators of environmental impact, availability of products, climatic, geographic and national characteristics. This methodology will allow to make competent decisions in the field of food production and consumption, will help to minimize the negative impact on the natural environment through sustainable eating behavior.

Keywords: nutrition; health; ecosystem; sustainable development; sustainable behavior; food security

Вступ

Основою комплексного підходу для розв'язання сучасних екологічних проблем є сталість.

Тому, не дивно, що обговорення дієтичних рекомендацій, які оптимізують здоров'я, стає нерозривно пов'язаним зі сталістю. Стале харчування є важливою метою, стаючи більш ефективним

методом підтримки здоров'я без шкоди для навколишнього природного середовища, пропонуючи як різноманітність, так і доступність найбільш важливих продуктів для всіх. Для виконання цієї мети сільське господарство, продовольчі системи і сектори охорони здоров'я знаходяться в авангарді досягнень науки, інновацій та технологій. Так, на виробництві кожного галона молока в 2017 році зекономлено 30 % водних ресурсів, 21 % сільськогосподарських земель, 19 % викидів вуглекислого газу і 20 % відходів у порівнянні з 2007 роком [1].

Крім того, стале харчування – це тема, яка має політичне і міжнародне значення, оскільки країни по всьому світу стикаються з проблемами нестачі прісної води та родючих земель, негативним впливом кліматичного дисбалансу, а так само соціально-медицини проблемами, які включають недоїдання, зайву вагу і дефіцит поживних речовин. Ці причини стали підставою для запуску Цілей сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй. При цьому одними з основних глобальних цілей вважаються різке скорочення масштабів убогості, голоду, зміни клімату та нерівності до 2030 року. В рамках цих цілей основна увага приділяється заходам щодо поліпшення здоров'я і добробуту з повсюдним впровадженням засад сталого сільського господарства. Таким чином, система охорони здоров'я та сталого харчування взаємопов'язані на всіх рівнях [2-4].

Ця концепція підкріплюється випуском звіту «Глобальний синдром ожиріння, недоїдання і зміни клімату», в якому говориться, що синергічні дії матимуть важливе значення для досягнення здоров'я на планеті [5].

Безсумнівно, і в майбутньому, у рекомендаціях та керівництвах по харчуванню обов'язково включатимуть питання сталості. Оцінка екологічної сталості та процес управління завжди виконуються для прийняття важливих рішень, які можуть вплинути на багато фундаментальних позицій. Цей глибокий аналіз не варто робити для простих або проміжних рішень, але це може бути корисно для прийняття цілісного підходу до забезпечення сталості даних рішень [6,7].

Мета роботи

Мета роботи – сформулювати сталу здорову діету. Викласти ключові принципи сталості і добробуту навколишнього середовища, які можна застосовувати при формуванні національної сталої харчової стратегії. Описати методологію оцінки, наявності та доступності сталої продуктової групи товарів.

Виклад основного матеріалу

Для розрахунку варіантів сталого харчування використані наступні показники: водний слід, вуглецевий слід, вартість, харчова цінність, здоров'я.

У нашому випадку показник «харчова цінність» дорівнював показнику «здоров'я».

Для розгляду екологічних аспектів сталого харчування використовувалися показники водного і вуглецевого слідів. "Водний слід" визначається як загальний обсяг прісної води, що використовується для виробництва товарів і послуг. Кількість води, яка використовується для будь-якого продукту харчування, розраховувалося шляхом множення водного сліду на кількість споживаної їжі. «Вуглецевий слід» (міра загальної кількості викидів вуглекислого газу, яке прямо або побічно викликано будь-якою діяльністю або накопичується на всіх етапах життєвого циклу продукту) використовувався для розрахунку кількості викидів вуглекислого газу, що утворюється при виробництві харчових продуктів [8].

Дані по використаній прісній воді та викидів вуглекислого газу для кожного продукту харчування бралися з глобальної бази даних BCFN-DATABASE-FOR-DOUBLE-PYRAMID-2015 DEF1[9].

Показник вартості харчових продуктів розраховувався з даних Державної служби статистики України [10].

Показник харчової цінності відображає всю повноту корисних властивостей харчового продукту з урахуванням його споживання в загальноприйнятій кількості й брався з методики визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування і з відповідних таблиць [11].

Це дослідження показало, що харчування з урахуванням мінімального водного сліду було корисніше для здоров'я, ніж звичайне споживання, але з більш високою вартістю і вуглецевим слідом. Харчування з урахуванням мінімального вуглецевого сліду мало нижчу вартість і водний слід, але було менш корисним для здоров'я, ніж звичайне споживання. Харчування з урахуванням мінімальної вартості мало менший водний і вуглецевий слід, але і не було більш здоровим, ніж звичайне споживання. Нарешті, саме збалансоване і корисне для здоров'я харчування мало більш високий водний слід, вуглецевий слід і вартість (рис. 1).

Таким чином, визначення тільки однієї мети для створення універсальної моделі харчування не веде до сталого споживання, оскільки принаймні кілька цілей сталої дієти не може бути досягнуто. Це підтверджено і деякими альтернативними дослідженнями [12-16].

Отже, для визначення сталої харчової поведінки необхідний баланс між різними вимірами сталості.

Система сталого та здорового харчування розраховується з урахуванням основних показників як здоров'я людини, так і благополуччя навколишнього природного середовища. Це не означає, що населення в різних країнах має брати за основу одні й ті ж самі продукти для формування свого раціону. Навпаки, сталі схеми харчування виділяють групи продуктів, необхідні для формування здорового харчування і формування діапазону споживання цих продуктів,

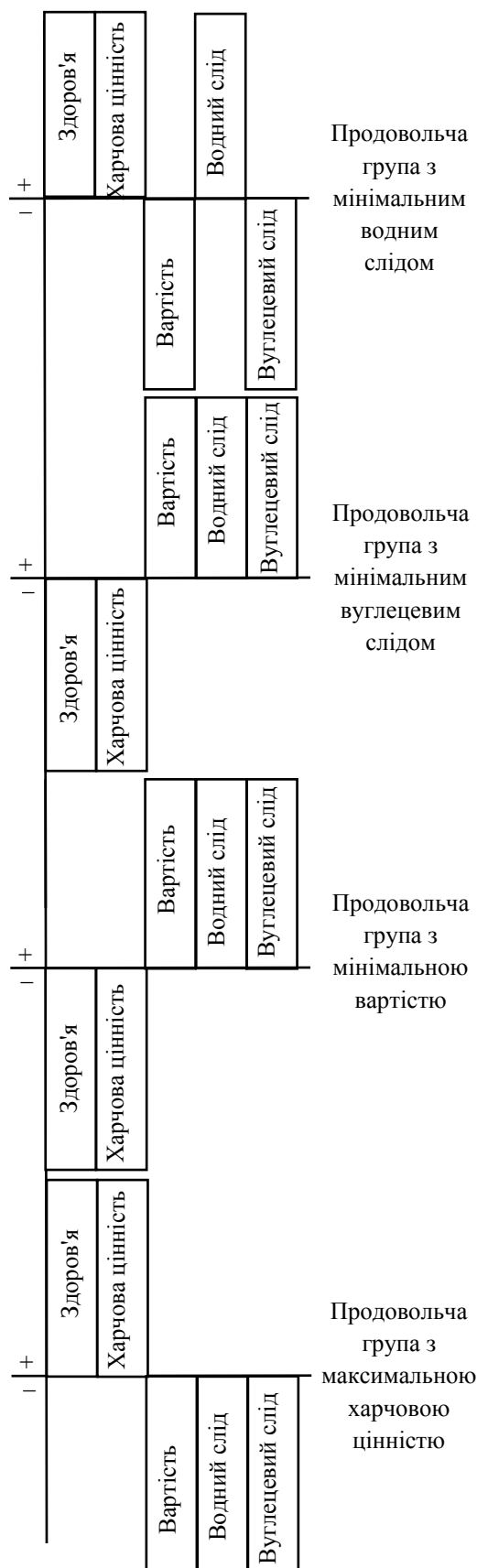


Рис. 1 – Ранжування варіантів сталого харчування за різними показниками

адаптуючи його до місцевих умов, відображаючи різноманітність екосистем, параметри клімату, а також культурні та демографічні особливості. Тому, порівнюючи дані наведені у табл. 1–2, ми бачимо деяку різницю між рекомендаціями МОЗ щодо здорового харчування для населення України [17] і рекомендаціями EAT-Lancet [5].

Отже, для визначення сталого споживання необхідний баланс між різними вимірами сталості. Така усвідомлена харчова поведінка, може привести до зниження загального обсягу використаної води і викидів вуглецю на 14%, зниження вартості продовольчого кошика на 23% і збільшення індексу харчової цінності на 7%. Стале споживання забезпечує добову потребу в енергії на рівні близько 2500 ккал в день, а так само рекомендовану кількість мікроелементів, вітамінів і рекомендований розмір порції продуктів груп відповідно до порад українських дієтологів.

Важливим моментом на наш погляд є кліматична сезонність в Україні та інших країнах, яка часто не враховується. Як правило пора року вносить свої зміни як на калорійність в харчуванні і доступність багатьох продуктів, так і на водні, вуглецеві та цінові показники.

Також необхідно враховувати етнічне різноманіття і різні кліматичні і ландшафтні зони в нашій країні. Таким чином, рекомендації зі сталого харчового споживання повинні мати більш широкий діапазон.

Стале харчування і сталі продовольчі системи давно вже вивчаються на міждисциплінарному рівні [18].

Незважаючи на те що вплив продовольчого сектора на процеси сталого розвитку широко визнано, зусилля з розробки й впровадження інтегрованої політики сталого виробництва та споживання харчових продуктів в Україні тільки починають розроблятися. Наприклад, у Стратегії продовольчої безпеки на період до 2030 р, компоненти основ сталого харчування лише частково згадуються або замінені на соціальні та економічні, а цілі обмежуються сприянням сталому розвитку сільського господарства. У цьому національному документі соціальним, політичним, економічним компонентам приділяється уся основна увага [19].

Входження України до Комітету з всесвітньої продовольчої безпеки ООН надасть додаткові можливості в екологізації як сільського господарства, так і сталого ставлення до продуктів.

Отже, для забезпечення сталого споживання харчових продуктів необхідні політичні дії в області продовольства і харчування. Для створення стійкої системи продовольства та харчування необхідно враховувати крім усього іншого і екологічні аспекти впливу харчових продуктів на навколишнє середовище.

Таблиця 1 – Порівняння споживання продуктів на одну людину на місяць з рекомендаціями EAT-Lancet Commission

Назва	Україна 2020 р.[20] кг / міс.	Рекомендації EAT-Lancet Commission кг / міс.	Різниця кг / міс.
М'ясо і м'ясопродукти, риба та рибопродукти	6,4	0 - 2,97	+ 3,43
Молочні продукти	18,8	7,5	+ 11,3
Яйця	20 шт.	15 шт.	+ 5 шт.
Цільні злаки (рис, пшениця, кукурудза, інше)	Немає даних	6,96	Немає даних
Хліб і хлібні продукти	8,0	Немає даних	Немає даних
Картопля	5,9	0 - 1,5	+ 4,4
Овочі	9,2	9,0	норма
Фрукти, горіхи	3,5	7,5	- 4,0
Рослинні жири	1,4	1,55	норма
Цукор	2,5	0 - 0,93	+ 1,57

Таблиця 2 – Порівняння споживання продуктів на одну людину на місяць з рекомендаціями МОЗ України

Назва	Україна 2020 р кг / міс.	Рекомендації МОЗ України кг / міс.	Різниця кг / міс.
М'ясо і м'ясопродукти, риба та рибопродукти	6,4	6,0	норма
Молочні продукти	18,8	12,0	+ 6,8
Яйця	20 шт.	30 шт.	- 10 шт.
Цільні злаки (рис, пшениця, кукурудза, інше)	Немає даних	2,4	Немає даних
Хліб і хлібні продукти	8,0	1,8*	+ 6,2
Картопля	5,9	6,0*	норма
Овочі	9,2	11,25	- 2,05
Фрукти, горіхи	3,5	9,0	- 5,5
Рослинні жири	1,4	2,1	- 0,7
Цукор	2,5	0 – 1,5	+ 1,0

* рекомендації дієтологів.

Висновки

Стала здорова дієта заснована на поліпшенні енергетичного балансу і зміні раціону харчування в бік переважно продуктів рослинного походження, що відповідає даним про здорове харчування. Оновлення національних рекомендацій з метою відображення

останніх даних про здорове харчування може сама по собі мати важливе значення для поліпшення здоров'я і зниження впливу на навколишнє середовище і може не тільки чітко позначити, але і розширити критерії сталості.

Ключові принципи сталості і благополуччя навколишнього середовища застосовуються при формуванні національної сталої харчової стратегії безпосередньо пов'язані з виробництвом і споживанням харчових продуктів. Для впровадження інтегрованої структури моделювання здоров'я і навколишнього середовища необхідно застосовувати різні підходи до сталого харчування, мотивовані цілями у галузі навколишнього середовища, продовольчої безпеки та громадської охорони здоров'я.

Для розробки методології з оцінки показників сталого харчування, важливий одночасний облік усіх аспектів: харчової цінності продуктів, показників впливу на навколишнє середовище, доступності продуктів, кліматичні, географічні та національні особливості. Ця методологія дозволить приймати грамотні рішення у галузі виробництва та споживання харчових продуктів.

Список літератури

1. Waite R., Rudee A. *6 Ways the US Can Curb Climate Change and Grow More Food*. URL: <https://www.wri.org/insights/6-ways-us-can-curb-climate-change-and-grow-more-food> (дата звернення 15.07.2021).
2. Smetana S. M., Bornkessel S., Heinz V. A Path From Sustainable Nutrition to Nutritional Sustainability of Complex Food Systems. *Frontiers in Nutrition*. 2019. Vol. 6. P. 1–6. doi: 10.3389/fnut.2019.00039.
3. Meybeck A., Gitz V. Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2017. Vol. 76 (01). P. 1–11. doi:10.1017/s0029665116000653.
4. Berry E. M., Dernini S., Burlingame B., Meybeck A., Conforti P. Food security and sustainability: can one exist without the other? *Public Health Nutrition*. 2015. № 18 (13). P. 2293–2302. doi:10.1017/s136898001500021x.
5. Food in the Anthropocene: the EAT – Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. URL: <https://www.thelancet.com/commissions/EAT> (дата звернення 18.07.2021).
6. Івашура А. А., Добрунова Л. Е. *Еколого-економічна та історична оцінка взаємовідносин людини і довкілля: монографія*. Харків: Вид. ХНЕУ, 2011. 152 с.
7. Івашура А. А., Винник О. П. *Еколого-економічний світогляд і традиції природокористування в українській культурі: монографія*. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. 91 с.
8. Wiedmann T., Minx J. A Definition of Carbon Footprint. 2008. In: C. C. Pertsova, *Ecological Economics Research Trends*: Ch.1. P.1-11. Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA. URL: https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5999 (дата звернення 15.01.2021).
9. Barilla center. Recommendations for a sustainable diet-Database. URL: <https://www.barillacfn.com/m/publications/dp-2015-en.pdf> (дата звернення 15.01.2021).
10. Споживчі ціни на товари (послуги) URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 20.07.2021).
11. Методика визначення хімічного складу та енергетичної цінності продуктів харчування. URL:

- <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0146-00/ed20000118#Text> (дата звернення 20.07.2021).
12. Eini-Zinab H., Sobhani S. R., Rezazadeh A. Designing a healthy, low-cost and environmentally sustainable food basket: an optimization study. *Public Health Nutrition*. 2021. Vol. 24(7). P. 1952-1961. doi: 10.1017/S1368980020003729.
 13. Parlesak A., Tetens I., Jensen, J. D., Smed S., Blenkuš M. G., Rayner M., Darmon N., Robertson A. Use of linear programming to develop cost-efficient minimized nutritionally adequate health promoting food baskets. *PLoS One*. 2016. Vol. 11(10). P. e0163411. doi: 10.1371/journal.pone.0163411.
 14. Mekonnen M. M., Hoekstra A. Y. A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. *Ecosystems*. 2012. Vol. 15. P. 401-415. doi:10.1007/s10021-011-9517-8.
 15. Kenny Tiff-Annie., Fillion M., MacLean J., Wesche S. D., Chan H. M. Calories are cheap, nutrients are expensive – The challenge of healthy living in Arctic communities. *Food Policy*. 2018. Vol. 80(C). P. 39-54. doi: 10.1016/j.foodpol.2018.08.006.
 16. Donati M., Menozzi D., Zighetti C. Towards a sustainable diet combining economic, environmental and nutritional objectives. *Appetite*. 2016. Vol. 106. P. 8-57 doi: 10.1016/j.appet.2016.02.151.
 17. МОЗ України представило рекомендації зі здорового харчування. URL: <https://moz.gov.ua/article/news/moz-ukraini-predstavilo-rekomendacii-zi-zdorovogo-harchuvannja> (дата звернення 18.07.2021).
 18. Rohenkohl Do Canto N., Grunert K. G., de Barcellos M. D. Circular Food Behaviors: A Literature Review. *Sustainability*. 2021. Vol. 13 (4). P. 1872. doi: 10.3390/su13041872.
 19. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії продовольчої безпеки на період до 2030 року» URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=33eec8aa-b768-4234-8f5d-7014601cf6e7&title=ProktRozporiadzhenniaKabinetuMinistrivUkrainiproSkhvalenniaStrategiiProdovolchoiBezpekiNaPeriodDo2030-Roku&isSpecial=true> (дата звернення 20.07.2021).
 20. Споживання продуктів харчування в домогосподарствах. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 20.07.2021).
- References (transliterated)**
1. Waite R., Rudee A. *6 Ways the US Can Curb Climate Change and Grow More Food*. Available at: <https://www.wri.org/insights/6-ways-us-can-curb-climate-change-and-grow-more-food> (accessed 15.07.2021).
 2. Smetana S. M., Bornkessel S., Heinz V. A Path From Sustainable Nutrition to Nutritional Sustainability of Complex Food Systems. *Frontiers in Nutrition*, 2019, Vol. 6, pp. 1-6, doi: 10.3389/fnut.2019.00039.
 3. Meybeck A., & Gitz V. Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2017, Vol. 76 (01), pp. 1-11, doi: 10.1017/s0029665116000653.
 4. Berry E. M., Dermine S., Burlingame B., Meybeck A., Conforti P. Food security and sustainability: can one exist without the other? *Public Health Nutrition*, 2015, no.18 (13), pp. 2293-2302, doi: 10.1017/s136898001500021x.
 5. Food in the Anthropocene: the EAT – Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. Available at: <https://www.thelancet.com/commissions/EAT> (accessed 18.07.2021).
 6. Ivashura A. A., Dobrunova L. E. *Ekoloho-ekonomichna ta istorychna otsinka vzayemovidnosyn lyudyny i dovkilliya: monohrafiya [Ecological, economic and historical assessment of the relationship between man and the environment: monograph]*. Kharkiv, 2011, 152 p.
 7. Ivashura A. A., Vynnyk O. P. *Ekoloho-ekonomichnyy svitohlyad i tradytsiyni pryrodokorystuvannya v ukrayins'kii kul'turi : monohrafiya [Ecological and economic worldview and traditions of nature management in Ukrainian culture: monograph]*. Kharkiv, 2008, 91 p.
 8. Wiedmann T., Minx J. A Definition of Carbon Footprint. 2008. In: C. C. Pertsova, *Ecological Economics Research Trends*: Ch. 1, pp. 1-11. Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA. Available at: https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5999 (accessed 15.01.2021).
 9. Barilla center. Recommendations for a sustainable diet-Database. Available at: <https://www.barillacfn.com/m/publications/dp-2015-en.pdf> (accessed 15.01.2021).
 10. Spozhyvchi tsiny na tovary (posluhy) [Consumer prices of goods (services)]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed 20.07.2021).
 11. Metodyka vyznachennya khimichnogo skladu ta enerhetychnoyi tsinnosti produktiv kharchuvannya [Methods for determining the chemical composition and energy value of food]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0146-00/ed20000118#Text> (accessed 20.07.2021).
 12. Eini-Zinab H., Sobhani S. R., Rezazadeh A. Designing a healthy, low-cost and environmentally sustainable food basket: an optimisation study. *Public Health Nutrition*, 2021, Vol. 24(7), pp. 1952-1961, doi: 10.1017/S1368980020003729.
 13. Parlesak A., Tetens I., Jensen, J. D., Smed S., Blenkus M. G., Rayner M., Darmon N., Robertson A. Use of linear programming to develop cost-efficient minimized nutritionally adequate health promoting food baskets. *PLoS One*, 2016, Vol. 11(10), pp. e0163411, doi: 10.1371/journal.pone.0163411.
 14. Mekonnen M. M., Hoekstra A. Y. A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. *Ecosystems*, 2012, Vol.15, pp. 401-415, doi:10.1007/s10021-011-9517-8.
 15. Kenny Tiff-Annie., Fillion M., MacLean J., Wesche S. D., Chan H. M. Calories are cheap, nutrients are expensive – The challenge of healthy living in Arctic communities. *Food Policy*, 2018, Vol. 80(C), pp. 39-54, doi: 10.1016/j.foodpol.2018.08.006.
 16. Donati M., Menozzi D., Zighetti C. Towards a sustainable diet combining economic, environmental and nutritional objectives. *Appetite*, 2016, Vol. 106, pp. 8-57, doi: 10.1016/j.appet.2016.02.151.
 17. MOZ Ukrainy predstavlylo rekomendatsiyi zi zdorovoho kharchuvannya [The Ministry of Health of Ukraine presented recommendations on healthy eating]. Available at: <https://moz.gov.ua/article/news/moz-ukraini-predstavilo-rekomendacii-zi-zdorovogo-harchuvannja> (accessed 18.07.2021).
 18. Rohenkohl Do Canto N., Grunert K. G., de Barcellos M. D. Circular Food Behaviors: A Literature Review. *Sustainability*, 2021, Vol. 13 (4), pp. 1872, doi: 10.3390/su13041872.
 19. Proyeckt rozporiadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrainy "Pro skhvalennya Stratehiyi prodovol'choyi bezpeky na period do 2030 roku" [Draft order of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On approval of the Food Security

Strategy for the period up to 2030"] Available at:
<https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=33eec8aa-b768-4234-8f5d-7014601cf6e7&title=ProktRozporiadzhenniaKabinetuMinistrivUkrainiproSkhval>

enniaStrategiiProdovolchoiBezpekiNaPeriodDo2030-Roku&isSpecial=true (accessed 20.07.2021).
20. Spozhyvannya produktiv kharchuvannya v domohospodarstvakh [Consumption of food in households]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed 20.07.2021).

Відомості про авторів (About authors)

Івашура Андрій Анатолійович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, доцент кафедри технологій і безпеки життєдіяльності; м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0022-7489>; e-mail: ivashura.a@ukr.net.

Andrii Ivashura – Candidate of Agricultural Sciences (Ph. D.), Docent, Associate Professor, Department of Technologies and Safety of Vital Activity, Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkiv, Ukraine; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0022-7489>; e-mail: ivashura.a@ukr.net.

Борисенко Оксана Миколаївна – кандидат технічних наук, доцент, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, доцент кафедри технологій і безпеки життєдіяльності; м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2746-6797>; e-mail: onborisenko@ukr.net.

Oksana Borysenko – Candidate of Technical Sciences (Ph. D.), Docent, Doctoral Candidate, Department of Technologies and Safety of Vital Activity, Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkiv, Ukraine; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2746-6797>; e-mail: onborisenko@ukr.net.

Толмачова Марина Володимирівна – студент, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; м. Харків, Україна; e-mail: mrn.tlmchv1609@gmail.com.

Maryna Tolmachova – student, Simon Kuznets Kharkov National University of Economics, Kharkiv, Ukraine; e-mail: mrn.tlmchv1609@gmail.com.

Будь ласка, посилайтесь на цю статтю наступним чином:

Івашура А. А., Борисенко О. М., Толмачова М. В. Стала харчова поведінка. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХПІ». 2021. № 4 (10). С. 88-93. doi:10.20998/2413-4295.2021.04.12.

Please cite this article as:

Ivashura A., Borysenko O., Tolmachova M. Sustainable eating behavior. *Bulletin of the National Technical University "KhPI"*. Series: New solutions in modern technology. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2021, no. 4(10), pp. 88-93, doi:10.20998/2413-4295.2021.04.12.

Пожалуйста, ссылайтесь на эту статью следующим образом:

Ивашура А. А., Борисенко О. Н. Толмачева М. В. Устойчивое пищевое поведение. *Вестник Национального технического университета «ХПИ»*. Серия: Новые решения в современных технологиях. – Харьков: НТУ «ХПИ». 2021. № 4 (10). С. 88-93. doi:10.20998/2413-4295.2021.04.12.

АННОТАЦІЯ Приймаючи увагу зростаюче впливання сільського господарства і сучасної продовольственої промисловості на оточуючу природну середовище і зростаючу обізаність по відношенню до всіх аспектів їх стійкості, потребуються негайні рішення в просуванні здорового харчування з низьким рівнем впливу на оточуючий світ. Стійкі дієти – це дієти з низьким впливом на оточуючу середовище і високою доступністю, які забезпечують продовольствену безпеку і безпеку харчування. Пропонується всебічний огляд різних підходів до аналізу стійкого харчового поведінки. Підтверджується, що збереження оточуючої середовища має вирішальне значення, в тому числі при розробці програм для покращення здоров'я, усунення нерівності в ціновій доступності, доступу і наявності продуктів харчування в моделях продовольствених систем. При цьому дієтичні рекомендації і політика в області харчових продуктів не повинні ґрунтуватися виключно на екологічному аспекті стійкості і повинні бути ретельно сформульовані. Економіка, культура і інші соціологічні фактори повинні враховуватися в відповідній політиці при плануванні способів повноцінного забезпечення харчування населення. Підкреслюється, що для створення стійких продовольствених систем, що підтримують здорові спільноти, необхідний багатовимірний міждисциплінарний підхід. Стійка здорова дієта ґрунтується на покращенні енергетичного балансу і зміні раціону харчування в бік переважно продуктів рослинного походження, що відповідає даним про здорове харчування. Оновлення національних рекомендацій з метою відображення останніх даних про здорове харчування може не тільки чітко визначити, але і розширити критерії стійкості. Ключові принципи стійкості і благополуччя оточуючої середовища застосовуються при формуванні національної стійкої харчової стратегії і безпосередньо пов'язані з виробництвом і споживанням харчових продуктів. Для впровадження інтегрованої структури моделювання здоров'я і оточуючої середовища необхідно застосовувати різні підходи до стійкого харчування, мотивуючи цілями в області оточуючої середовища, продовольственої безпеки і громадського здоров'я. Для розробки методології оцінки показників стійкого харчування, важливим одночасним урахуванням всіх аспектів: харчової цінності продуктів, показників впливу на оточуючу середовище, доступності продуктів, кліматичні, географічні і національні особливості. Ця методологія дозволить приймати грамотні рішення в області виробництва і споживання харчових продуктів, допоможе мінімізувати негативний вплив на оточуючу природну середовище завдяки стійкому харчовому поведінку.

Ключові слова: харчування; здоров'я; екосистема; стійке розв'язання; стійке поведінку; продовольствена безпека

Надійшло (received) 21.10.2021