

ГІГІЄНА ХАРЧУВАННЯ

HYGIENE OF NUTRITION

<https://doi.org/10.32402/hygiene2019.69.165>
УДК 613.2:613.955

ОРГАНІЗАЦІЯ ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ: МІЖНАРОДНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД

Гуліч М.П., Петренко О.Д., Любарська Л.С., Харченко О.О., Яценко О.В.
ДУ «Інститут гігієни та медичної екології імені О.М. Марзеєва НАМН України», м. Київ

Мета досліджень: провести аналіз організації шкільного харчування в різних країнах для впровадження міжнародного досвіду в систему організації харчування дітей в загально-освітніх навчальних закладах України.

Матеріали і методи дослідження. Були використані інформаційні методи. При роботі з джерелами інформації проаналізовано особливості забезпечення шкільного харчування дітьми шкільного віку в деяких країнах.

Результати та їх обговорення. В європейських країнах протягом багатьох років здійснюються програми зміцнення здоров'я і поліпшення харчування в школах, в тому числі, програми шкільного харчування. В роботі проаналізовано міжнародний досвід організації шкільного харчування, основні підходи та особливості забезпечення харчуванням дітей в загальноосвітніх навчальних закладах в різних країнах.

Висновки. Показана необхідність вдосконалення системи організації шкільного харчування в Україні з урахуванням міжнародного досвіду. Визначено особливості організації шкільного харчування в зарубіжних країнах, які доцільно впровадити в харчування школярів України, зокрема забезпечення доступності шкільного харчування для дітей соціально незахищених верств населення, виключення з раціону цукровмісних напоїв, обмеження споживання рафінованих жирів та вуглеводів, включення більшої кількості фруктів, овочів, молока і води, надання дітям можливості вибору окремих страв, не виключаючи контролю дорослих, впровадження в освітній простір школи нових методик навчання навикам здорового харчування.

Ключові слова: організація харчування, діти, шкільний вік, загальноосвітні навчальні заклади.

ORGANIZATION OF SCHOOL NUTRITION: INTERNATIONAL AND NATIONAL EXPERIENCE

M.P. Hulich, O.D. Petrenko, L.S. Lubarskaia, O.O. Harchenko, O.V. Yashchenko
State Institution "O.M. Marzиеv Institute for Public Health, NAMSU", Kyiv

Objective. We analyzed the organization of school nutrition in different countries for the introduction of the international experience in the system of organization of the children's nutrition at secondary schools in Ukraine.

Materials and methods. We used the information methods. When working with the sources of information, we analyzed the features of provision of school nutrition to school-age children in some countries.

Results and discussion. For many years the European countries have been implemented health strengthening and nutrition improvement programs at schools, including school nutrition programs. The study analyzes of the international experience of the organization of school nutrition, main approaches and features of the provision of the nutrition to the children at secondary schools in different countries.

Conclusions. The necessity of the improvement of the system of school nutrition organization, taking into account international experience, is shown. The features of the organization of school nutrition in foreign countries, which should be introduced into the nutrition of the Ukrainian schoolchildren, including the availability of school nutrition for children of socially vulnerable groups of the population, with the exception of sugary drinks from the food intake, restrictions on the consumption of refined fats and carbohydrates, the inclusion of more fruits, vegetables and water, a possibility for children to choose the individual dishes with adult control, the introduction of new teaching methods of the habits of healthy nutrition in the educational space of the school have been determined.

Keywords: organization of nutrition, children, school age, secondary schools.

Проблема організації якісного і доступного харчування дітей в загальноосвітніх навчальних закладах є одним з пріоритетних напрямків реалізації програм збереження та покращення здоров'я дитячого населення на державному рівні [16].

Віковий період, на який приходить навчання в школі (6-18 років), характеризується бурхливим розвитком організму, підвищеними розумовими і фізичними навантаженнями [14].

Тому таким важливим є забезпечення підростаючого покоління повноцінним збалансованим харчуванням, що відповідає фізіологічним потребам, віковим особливостям і вимогам якості і безпеки харчових продуктів.

В Україні сьогодні відбуваються процеси створення нового освітнього простору, зокрема, впроваджуються нові форми навчальної діяльності дітей, оновлюється матеріально-технічне забезпечення шкіл, формується нове бачення ролі навчального закладу в становленні особистості учнів.

Тому саме зараз є надзвичайно актуальним реформування системи організації шкільного харчування, яке наразі в більшості навчальних закладів здійснюється за традиційною формою, що зберіглася ще з радянських часів, має низку суттєвих недоліків та не відповідає сучасним вимогам.

Основними проблемами харчування школярів є незбалансованість раціону, дефіцит есенційних нутрієнтів, зокрема, вітамінів та мінеральних речовин, недотримання раціонального режиму харчування, зловживання солодкими газованими напоями, стравами фаст-фуду тощо. Фактичне харчування сучасних школярів не задовольняє потреби організму у багатьох необхідних речовинах, що підтверджується результатами численних наукових досліджень.

Значна частина дітей шкільного віку, мають недостатньо чітке уявлення щодо правильного харчування як основного фактору здорового способу життя та попередження захворювань.

Мета роботи: провести аналіз організації шкільного харчування в різних країнах для впровадження міжнародного досвіду в систему організації харчування дітей в загальноосвітніх навчальних закладах України.

Методи досліджень. Для досягнення поставленої мети застосовано інформаційні методи. При роботі з інформаційними джерелами проаналізовано особливості забезпечення харчування дітей шкільного віку в ряді країн.

Результати роботи та їх аналіз. У більшості розвинених країн питання забезпечення якісним харчуванням дітей прирівнюється до питання національної безпеки держави.

В європейських країнах протягом багатьох років здійснюються програми зміцнення здоров'я і поліпшення харчування в школах, в тому числі програми шкільного харчування. Реалізуються такі програми в рамках різних національних і міжнародних проєктів, включаючи ініціативу Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) з розповсюдження в школах правил належного харчування [22-24].

Аналіз міжнародного досвіду організації шкільного харчування дає змогу оцінити різноманітні підходи щодо забезпечення ним школярів.

У Великобританії в 1906 році вперше в світі було прийнято державну постанову, яка рекомендувала муніципальній владі забезпечувати школярів безкоштовним харчуванням. А з 1939 року багато школярів, в основному з бідних сімей, стали отримувати безкоштовні сніданки за рахунок державних коштів.

З 2018 року в усіх державних британських школах введені нові стандарти харчування, в яких враховано рекомендації дієтологів, лікарів і кулінарів. Відповідно до нових правил в шкільному харчуванні щоденно присутні овочі або салат. Обмежується споживання смаженої їжі, страв з тіста, рафінованих вуглеводів, солодких газованих напоїв тощо. Страви для харчування школярів, відповідно до нових вимог, готуються кухарями на шкільній кухні. У школах Великобританії приділяють значну увагу вихованню навиків правильного харчування. У 2013 році було опубліковано нову шкільну програму, за якою навчання таким навикам стало обов'язковим для дітей віком від 5 до 14 років [5,12].

Відповідно до Закону про базову освіту **Фінляндії** кожен громадянин з 7 до 19 років отримує безкоштовний повноцінний обід в навчальному закладі. У Фінляндії щоденне шкільне харчування отримують приблизно 900 тис. дітей. Стандартний набір страв шкільного обіду містить салат, основну гарячу страву, молоко, хліб з маслом. Приготування страв здійснюється централізовано для обмеження участі шкільних кухарів в цьому процесі. Таким чином, скорочено ризик отруєнь школярів. Роздача обідів відбувається за участю персоналу школи та контролюється вчителями. У 2007 році Національною радою з питань харчування було створено робочу групу для виявлення харчових потреб молоді та розробку рекомендацій для місцевих керівників і шкіл щодо організації шкільного харчування [9].

У Швеції безкоштовний шкільний обід отримують учні початкової школи. Школи мають власну кухню, за винятком малокомплектних шкіл, які отримують харчування централізовано і потім розігрівають. У більшості шкіл завжди подають, як мінімум, два блюда, одне з яких вегетаріанське. На сьогоднішній день шкільне харчування в Швеції складається з гарячої основної страви, салату і напою (молоко або вода). Хліб і десерти не подаються. Діти їдять за загальними столами, часто з учителями. Присутність і участь викладачів називається «педагогічним обідом». Учні вчаться у вчителів, як правильно вести себе за столом і як користуватися столовими приборами [20].

Перший закон про шкільне харчування у **Словенії** був прийнятий в 1953 році. Уже після закінчення Другої світової війни в усіх початкових школах Словенії були обладнані шкільні кухні і їдальні. Прийнятий у 2010 році закон про шкільне харчування з внесеними у 2013 році змінами та доповненнями і передбачений ним загальнонаціональний документ, який визначив принципи здорового харчування в дитячих дошкільних установах, стали стандартом, на якому була побудована національна програма шкільного харчування, що зобов'язала школи як мінімум один раз в день забезпечувати всіх учнів збалансованою в плані змісту поживних речовин їжею. Як правило, школярі отримують другий сніданок або обід, енергетична і харчова цінність якого повинна відповідати встановленим вимогам. Крім того, враховуються вказівки щодо рекомендованих груп харчових продуктів. Національними документами визначено перелік харчових продуктів, які не рекомендовані для шкільного харчування. Допускається включати їх в шкільний раціон рідко і в невеликих кількостях. Також реалізуються різні додаткові ініціативи, наприклад, схема щотижневої роздачі овочів і фруктів, яка сьогодні охоплює 90,5% учнів молодших і середніх класів. Як правило, діти отримують свіжі овочі і фрукти, і тільки зрідка (менше 10% від загального обсягу) – сухофрукти та консерви.

Категорично заборонено розмішувати в школах автомати для продажу харчових продуктів і напоїв.

Крім того, паралельно програмі шкільного харчування організовується навчання з правильного харчування. Проводяться заняття з приготування їжі, дегустації, школярі працюють в шкільних городах і садах, відвідують ферми [11,13,17,18,21].

В Японії суттєвою проблемою вважається глобалізація харчування, привнесення в харчування дітей фаст-фуду та іноземних рецептів приготування їжі, що призводить до втрати національних традицій харчування. З 2004 року всі японські школи беруть участь в програмі «Секуіку» («Вчимося правильно харчуватися»). Організація харчування школярів спрямована на формування у дітей здорових харчових звичок, а також навчання принципам раціонального харчування. А в 2005 році прийнято «Основний закон про продовольчу освіту». В школи запрошуються фермери та спеціалісти зі здорового харчування, які проводять відповідні заняття. Страви готуються кухарями на шкільних кухнях. діти Використовуються свіжі продукти, зокрема, овочі, фрукти і трави, вирощені на території школи. При цьому діти самі беруть участь в роботі їдальні, зокрема, прибирають посуд та сміття після обіду та в процесі догляду за шкільним городом.

Також в навчальних закладах Японії популярні «Дні бенто». Декілька разів на рік школярам пропонують самостійно приготувати «бенто», щоб перекусити в школі (бенто – їжа з собою в коробочці з відділеннями для рису, риби, овочів тощо). Вважається, що приготування бенто сприяє спілкуванню батьків з дітьми (оскільки дітям знадобиться допомога), а також спонукає батьків цікавитись як харчуються діти, та які в них харчові вподобання [7,19].

В Сполучених штатах з 1946 року існує Програма національних шкільних обідів (NSLP). Це програма організації шкільного харчування федерального рівня, що діє в громадських та неприбуткових приватних школах і в закладах догляду за дітьми. Програма була створена відповідно до закону про національний шкільний обід Річарда Б. Рассела та підписана президентом Гаррі Труменом. В рамках цієї програми дітям кожного навчального дня надається обід за зниженою вартістю або безкоштовно. В 2016 році за даною програмою харчувалось більше 30 млн. дітей. Все харчування готується централізовано і розвозиться по школам. Програмою керує Служба продовольства і харчування Міністерства сільського господарства США (USDA). У шкільний обід зазвичай входить: гаряча страва (макарони з сиrom, картопля з м'ясом, запіканки, овочі, фрукти, напій (молоко, вода, сік). До обов'язків робітників буфету входить контроль за повноцінністю набору страв, які бере дитина. Кожні п'ять років система шкільного харчування піддається аудиту щодо структури і співвідношення в шкільному харчуванні основних нутрієнтів та калорійності. Відповідно до діючих рекомендацій в США шкільне харчування має забезпечувати 1/3 потреб у білку, вітамінах А, С, залізі, кальції і калорійності (не більше ніж 30% калорій за рахунок жиру) [6,15].

В деяких країнах, зокрема **Норвегії, Данії, Нідерландах, Бельгії, Ізраїлю та Австралії**, система шкільного харчування не впроваджується на державному рівні та не є обов'язковою. Дітям дозволяють приносити в школу свої упаковані «перекуси» та обіди. Для батьків розробляються та впроваджуються рекомендації щодо правильного харчування учнів.

В Україні, як і в інших державах, що входили до складу Російської імперії, а згодом Радянського Союзу, концепція шкільного харчування почала формуватися наприкінці 19-го століття. Так, лікарями того часу було визначено, що використання в земських школах так званого «приварку» сприяє покращенню здоров'я та здатності до навчання дітей. Приварок являв собою гаряче харчування, зокрема, куліш і готувався в школі як за муніципальні (державні) кошти так і за кошти батьків. Дані щодо застосування приварку в земських школах наприкінці 19 сторіччя, свідчать про його введення як в великих містах, так і невеликих поселеннях, наприклад, в школах грецьких сіл Маріупольського повіту [1,2,8]. Наукові та законодавчі засади щодо шкільного харчування почали створюватись на початку 20-го століття. В 1919 році було прийнято Декрет Ради народних комісарів (стаття 238) «Про безкоштовне

дитяче харчування». Даним документом затверджувалась видача безкоштовного харчування для дітей в окремих фабрично-заводських (несільськогосподарських) місцевостях з можливістю розповсюдження в інших губерніях [4].

В лютому 1921 р. було створено Комісію по покращенню харчування дітей (ВЦК), яка займалась дослідженням стану харчування дітей, а також розробкою добових норм харчування. Проте ці норми виконувались лише в окремих, «показових» закладах.

Для наукової розробки проблеми в Москві в жовтні 1927 році був створений Центральний науково-дослідний інститут Охорони здоров'я дітей і підлітків, потім аналогічні інститути в Києві, Харкові і інших містах. Однією з головних задач науково-дослідних інститутів була розробка напрямків раціонального і збалансованого харчування школярів. До середини 1930-х рр. закладаються основи гігієни дітей і підлітків та основи раціонального харчування дітей [3].

Дані щодо організації харчування дітей під час другої Світової війни є недостатніми. Проте відомо про додаткове харчування евакуйованих дітей, дітей фронтовиків, а також організацію буфетів в школах через які здійснювалась роздача хліба.

В повоєнні роки і до розпаду Радянського Союзу продовжувалось напрацювання наукових даних щодо харчування дітей та вдосконалення форм організації шкільного харчування.

Відомі наступні форми організації харчування дітей в школах радянського періоду [3]:

1. Організація групових (колективних) сніданків і обідів для школярів 1-5-х класів.
2. Самообслуговування.
3. Столи саморозрахунку.
4. Обслуговування через буфет.
5. Обслуговування в класах.

Найбільш розповсюдженою формою шкільного харчування було колективне (групове харчування) дітей в їдальнях. За цією формою харчування столи в їдальні сервувалися завчасно. Діти приходили до їдальні організовано зі своїм класним керівником. Харчування здійснювалось відповідно до розробленого меню та було однаковим для всіх учнів.

Слід зазначити, що, не зважаючи на низку суттєвих недоліків в українських школах, зберігається і донині традиційна (колективна) форма організації харчування, описана вище. При цьому не всі школи можуть забезпечити харчуванням весь контингент; організація та асортимент харчування школярів в першу чергу залежить від виділених коштів та не орієнтований на виконання норм споживання основних продуктів. За даними проведених досліджень в шкільному харчуванні не витримуються норми есенційних нутрієнтів, а слабка матеріальна база шкільних кухонь унеможлиблює виготовлення сучасних смачних, безпечних і корисних страв достатнього асортименту.

Висновки

Проаналізувавши досвід шкільного харчування у країнах Європи, США та інших країнах світу слід відзначити, що наявність дієвих довгострокових програм оптимізації харчування школярів, сприятливо впливає на здоров'я дітей, культуру їх харчування і якість життя.

З досвіду організації шкільного харчування в зарубіжних країнах можна перейняти такі практики, як:

- забезпечення доступності шкільного харчування для дітей соціально незахищених верств населення
- виключення з раціону цукровмісних напоїв;
- обмеження споживання рафінованих жирів та вуглеводів;
- включення більшої кількості фруктів, овочів, молока і води;
- надання дітям можливості вибору окремих страв, не виключаючи контролю дорослих;
- впровадження в освітній простір школи нових методик навчання навикам здорового харчування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Азаматова Г.Б. Организация земской школы в конце XIX – начале XX вв.: материально-бытовой аспект. *Вестник Костромского гос. университета*. 2017. Т. 23, №3. С. 35-37.
2. Арабаджи С.С. Повсякденність дітей у земських школах грецьких сіл Маріупольського повіту наприкінці XIX – на початку XX ст. *Чорномор. літопис*. 2013. Вип. 7. С. 150-156.
3. Давыдович А.Р. Школьное питание: уроки истории. *Российские регионы: взгляд в будущее*. 2016. № 3 (8). С. 87-102.
4. Декрет Совета Народных Комиссаров. О бесплатном детском питании. Статья № 238: Собрание узаконений и распоряжений правительства за 1919 г. Управление делами Совнаркома СССР. М., 1943. С. 333-334. URL : <http://istmat.info/node/37921>.
5. Кучма В.Р., Горелова Ж.Ю. Международный опыт организации школьного питания. *Вопросы современной педиатрии*. 2008. № 7 (2). С.14-21.
6. Блинова Е.Г., Новикова И.И., Демакова Л.В. и др. Организация и качество школьного питания с учетом субъективной оценки школьников. *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 5. URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26819>.
7. Тебин Н. Под лозунгом секуику. *Япония сегодня*. 2010. № 1. С. 28
8. Тезяков Н. Беседы по гигиене в применении к народной школе. Издание Воронежского губернского земства. Воронеж, 1899. 99 с. URL : <http://library.kr.ua/elib/tezakov/gigiena.html>.
9. Школьное питание – всем бесплатно. URL : <http://www.kauppatie.fi/2013/08-2013/rus-6.shtml>
10. Школы как система улучшения питания. URL : <https://www.unscn.org/uploads/web/news/document/School-Paper-RU-WEB.pdf>
11. Gabrijelčič Blenkuš M., Pograjc L., Gregorič M., Adamič M., Čampa A. et al. Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno izobraževalnih ustanovah: od prvega leta starosti naprej. Ljubljana : Ministrstvo za zdravje, 2005. 80 p. URL : http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_09/Smernice_zdravega_prehranjevanja.pdf
12. British nutrition foundation. URL : <https://www.nutrition.org.uk/>
13. Gregorič M., Pograjc L., Pavlovec A., Simčič M., Gabrijelčič Blenkuš M. School nutrition guidelines: overview of the implementation and evaluation. *Public Health Nutrition*. 2015. Vol. 18 (09). P. 1582-1592.
14. Lobstein T., Jackson-Leach R., Moodie M.L., Hall K.D., Gortmaker S.L., Swinburn B.A. et al. Child and Adolescent Obesity: Part of a Bigger Picture. *The Lancet*. 2015. Vol. 385 (9986). P. 2510-2520.
15. NSLP Fact Sheet. URL : <https://www.fns.usda.gov/nslp/nslp-fact-sheet>
16. Psaki S.R. Addressing Early Marriage and Adolescent Pregnancy as a Barrier to Gender Parity and Equality in Education. Background Paper for the 2015 UNESCO Education for All Global Monitoring Report. Population Council. New York, 2015. 34 p.
17. Republic of Slovenia, Ministry of Education, Science and Sport. Smernice za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zapodid. Ljubljana, 2010. 18 p. URL : www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Prehrana/Smernice_prehrana_2010.pdf.
18. Republic of Slovenia, National Institute of Public Health. Evaluation of the Food and Nutrition Action Plan. 2016. URL : www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/320520/FNAP-Slovenia-upgraded-2016.pdf?ua=1.
19. School Lunch Program in Japan. URL : <https://www.nier.go.jp/English/educationjapan/pdf/201303SLP.pdf>
20. SkolmatSverige. URL : <http://www.skolmatsverige.se/>
21. Uradni list RS 43. Zakon o šolski prehrani (ZŠolPre). Ljubljana, 2010. URL : www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/111596.

22. WHO. Healthy Diets Factsheet No. 394 (updated September 2015). URL : www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/
23. WHO. Nutrition-Friendly Schools Initiative (accessed July 2017). URL : www.who.int/nutrition/topics/nutrition_friendly_schools_initiative/en/.
24. WHO. Recommendations on the Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages to Children (Resolution WHA 63.14). URL : www.who.int/dietphysicalactivity/marketing-food-to-children/en/.

REFERENCES

1. Azamatova G.B. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2017 ; 23 (3) : 35-37 (in Russian).
2. Arabadzhy S.S. *Chornomorskyi litopys*. 2013 ; 7 : 150-156 (in Ukrainian).
3. Davydovich A.R. *Rossiyskie regiony: vzglyad v budushchee*. 2016 ; 3 (8) : 87-102 (in Russian).
4. Dekret Soveta Narodnykh Komissarov. O besplatnom detskom pitanii. Statya N 238: Sobranie uzakoneniye i rasporiazheniya pravitelstva za 1919 g. Upravlenie delami Sovnarkoma SSSR [Decree of the Council of People's Commissars. About Free Baby fNutrition. Article No. 238: Collection of Legalizations and Orders of the Government over 1919. Management of the Sovnarkom of the USSR]. Moscow ; 1943 : 333-334. URL : <http://istmat.info/node/37921> (in Russian).
5. Kuchma V.R. and Gorelova Zh.Yu. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 2008 ; 7 (2) : 14-21 (in Russian).
6. Blinova E.G., Novikova I.I., Demakova L.V. et al. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017 ; 5. URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26819> (in Russian).
7. Tebin N. *Yaponiya segodnya*. 2010 ; 1: P. 28 (in Russian).
8. Tezyakov N. Besedy po gigiyene v primenenii eya k narodnoy shkole. Izdanie Voronezhskogo gubernskogo zemstva [Discussions on Hygiene in its Application to Public School. Edition of the Voronezh Provincial Zemstvo]. Voronezh; 1899 : 99 c. URL : <http://library.kr.ua/elib/tezakov/gigiena.html> (in Russian).
9. Shkolnoe pitanie – vsem besplatno [School Nutrition Is Free for Everyone]. URL : <http://www.kauppatie.fi/2013/08-2013/rus-6.shtml> (in Russian).
10. Shkoly kak Sistema uluchsheniya pitaniya [Schools as a System for the Improvement of Nutrition]. URL : <https://www.unscn.org/uploads/web/news/document/School-Paper-RU-WEB.pdf> (in Russian).
11. Gabrijelčič Blenkuš M., Pograjc L., Gregorič M., Adamič M., Čampa A. et al. Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno izobraževalnih ustanovah: od prvega leta starosti naprej [National Dietary Guidelines for Healthy Nutrition in Kindergartens and Schools]. Ljubljana : Ministrstvo za zdravje ; 2005 : 80 p. URL : http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_09/Smernice_zdravega_prehranjevanja.pdf
12. British Nutrition Foundation. URL : <https://www.nutrition.org.uk/>
13. Gregorič M., Pograjc L., Pavlovec A., Simčič M. and Gabrijelčič Blenkuš M. *Public Health Nutrition*. 2015 ; 18 (09) : 1582-1592.
14. Lobstein T., Jackson-Leach R., Moodie M.L., Hall K.D., Gortmaker S.L., Swinburn B.A. et al. *The Lancet*. 2015 ; 385 (9986) : 2510-2520.
15. National School Lunch Program (NSLP) Fact Sheet. URL : <https://www.fns.usda.gov/nslp/nslp-fact-sheet>
16. Psaki S.R. Addressing Early Marriage and Adolescent Pregnancy as a Barrier to Gender Parity and Equality in Education. Background Paper for the 2015 UNESCO Education for All Global Monitoring Report. Population Council. New York ; 2015 : 34 p.
17. Republic of Slovenia, Ministry of Education, Science and Sport. Smernice za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zapodid [Dietary Guidelines for Childcare and Educational Institutions]. Ljubljana, 2010. 18 p. URL :

- www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Prehrana/Smernice_prehrana_2010.pdf.
18. Republic of Slovenia, National Institute of Public Health. Evaluation of the Food and Nutrition Action Plan. 2016. URL : www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0012/320520/FNAP-Slovenia-upgraded-2016.pdf?ua=1.
 19. School Lunch Program in Japan. URL : <https://www.nier.go.jp/English/educationjapan/pdf/201303SLP.pdf>
 20. SkolmatSverige. URL : <http://www.skolmatsverige.se/>
 21. Uradni list RS 43. Zakon o šolski prehrani [Law on School Nutrition] (ZŠolPre). Ljubljana, 2010. URL : www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/111596.
 22. WHO. Healthy Diets Fact Sheet No. 394 (updated September 2015). URL : www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/
 23. WHO. Nutrition-Friendly Schools Initiative (accessed July 2017). URL : www.who.int/nutrition/topics/nutrition_friendly_schools_initiative/en/.
 24. WHO. Recommendations on the Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages to Children (Resolution WHA 63.14). URL : www.who.int/dietphysicalactivity/marketing-food-to-children/en/.

<https://doi.org/10.32402/hygiene2019.69.172>

УДК 613.26/28:664.8.035.7

СОРБІНОВА І БЕНЗОЙНА КИСЛОТИ – ХАРЧОВІ ДОБАВКИ І ПРИРОДНІ КОНСЕРВАНТИ

Моїсеєнко І.Є., Ємченко Н.Л., Любарська Л.С.,
Ольшєвська О.Д., Харченко О.О., Яценко О.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Метою роботи: був ситуаційний аналіз становища з регламентацією і контролем в харчових продуктах харчових добавок (ХД), зокрема консервантів – сорбінової та бензойної кислот, а також корекція відповідних регламентів для запобігання невиправданих економічних витрат при аналізі харчових продуктів з природним вмістом цих сполук.

Об'єкти і методи дослідження. Харчові продукти, харчові добавки, сорбінова кислота, бензойна кислота, високоефективна рідинна хроматографія.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведено рідинний хроматографічний аналіз 37 харчових продуктів, напоїв та ароматизаторів для виявлення вмісту харчових добавок (бензойної та сорбінової кислот) в продуктах харчування за допомогою метода високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ). В більшості продуктів консерванти в процесі виробництва не вносились виробником. В готову продукцію вони потрапляють із сировини. В йогурти – з фруктових наповнювачів, у фруктові наповнювачі – з ягід, в ароматизатори – з ягід, в крабові палички – з картопляного крохмалю, в крохмаль – з сирої картоплі, в соуси – зі свіжих овочів, в молоко згущене та морозиво - з цукру та безпосередньо з молока, тощо. Їх кількість настільки мала, що її можна було б не враховувати. Але в нормативних документах вказано, що вміст цих кислот «не дозволяється». Тоді вміст повинен бути нульовим, а будь-яке цифрове значення вже не є нульовим і тоді не можна записувати в звіт результатів вимірювань показник як відсутній. Цей показник вказує на невідповідність нормативній документації. І що призводить до неможливості видачі позитивного результату дослідження на якісний і безпечний продукт харчування.

Зроблено **висновок** про необхідність коригування діючих нормативів, що стосуються бензойної та сорбінової кислот і їх солей, для запобігання помилкової відмови від цінних і якісних продуктів харчування для дітей.

Ключові слова: сорбінова кислота, бензойна кислота, харчові продукти, харчові добавки, нормативні документи.