2022

НАУКОВІ ПРАЦІ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Том 28 № 3

Журнал
«Наукові праці Національного університету харчових технологій»
видається з 1938 року

КИЇВ ✧ НУХТ ✧ 2022

UDC 663/664

Articles with the results of fundamental theoretical developments and applied research in the field of technical and economic sciences are published in this journal. The scripts of articles are reviewed beforehand by leading specialists of corresponding branch.

The journal was designed for professors, tutors, scientists, post-graduates, students of higher education establishments and executives of the food industry.

Journal "Scientific Works of National University of Food Technologies" is included into the list of professional editions of Ukraine of technical (specialties — 121, 126, 133, 141, 144, 151, 162, 181) and economic sciences (specialties — 051, 073, 075), category "B" (Decree of MES of Ukraine # 975 from July 11, 2019), where the results of dissertations for scientific degrees of PhD and candidate of science can be published.

The Journal "Scientific Works of National University of Food Technologies" is indexed by the following scientometric databases:

- Index Copernicus
- EBSCOhost
- Google Scholar

The Journal is recommended for publication of research results by the Ministry of Science and Higher Education of Poland.

Editorial office address:

National University of
Food Technologies
Volodymyrska str., 68,
building B, room 412
01601 Kyiv, Ukraine

Recommended for publication by the Academic Council of the National University of Food Technologies. Minutes of meeting # 11 from 30th of June, 2022

© NUFT, 2022

УДК 663/664

У журналі публікуються статті за результатами фундаментальних теоретичних розробок і прикладних досліджень у галузі технічних та економічних наук. Рукописи статей попередньо рецензуються провідними спеціалістами відповідної галузі.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, докторантів і студентів вищих навчальних закладів, керівників підприємств харчової промисловості.

Журнал «Наукові праці Національного університету харчових технологій» включено в перелік наукових фахових видань України з технічних (спеціальності — 121, 126, 133, 141, 144, 151, 162, 181) та економічних наук (спеціальності — 051, 073, 075), категорія «Б» (Наказ МОН України № 975 від 11.07.2019), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Журнал «Наукові праці Національного університету харчових технологій» індексується такими наукометричними базами:

- Index Copernicus
- EBSCOhost
- Google Scholar

Журнал рекомендовано Міністерством науки і вищої освіти Польщі для публікації результатів наукових досліджень.

Адреса редакції:

Національний університет
харчових технологій
вул. Володимирська, 68,
корпус Б, к. 412,
м. Київ, 01601

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій.
Протокол № 11 від 30 червня 2022 року

© НУХТ, 2022

Редакційна колегія

Склад редакційної колегії журналу
«Наукові праці Національного університету харчових технологій»

Головний редактор
Editor-in-Chief

Олександр Шевченко **Oleksandr Shevchenko**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine

Відповідальний секретар
Accountable secretary

Анастасія Шевченко **Anastasiia Shevchenko**	канд. техн. наук, доц., Україна Ph. D., As. Prof., National University of Food Technologies, Ukraine

Члени редакційної колегії:

Агота Гєдре Райшене **Agota Giedre Raisiene**	д-р екон. наук, Литва Ph. D. Hab., Lithuanian Institute of Agrarian Economics, Lithuania
Атанаска Тенєва **Atanaska Teneva**	д-р екон. наук, доц., Болгарія Ph. D. Hab., As. Prof., University of Food Technolodgies, Bulgaria
Анатолій Заїнчковський **Anatoly Zainchkovskiy**	д-р екон. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Анатолій Ладанюк **Anatoly Ladanyuk**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Андрій Маринін **Andrii Marynin**	канд. техн. наук, ст. наук. сп., Україна Ph. D., As. Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Браян Мак Кенна **Brian McKenna**	д-р техн. наук, проф., Ірландія Ph. D. Hab., Prof., University College Dublin, Ireland
Валерій Мирончук **Valerii Myronchuk**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Василь Кишенько **Vasyl Kyshenko**	канд. техн. наук, проф., Україна Ph. D., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Василь Пасічний **Vasyl Pasichnyi**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
В'ячеслав Іващук **Vyacheslav Ivaschuk**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Віктор Стабніков **Viktor Stabnikov**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Володимир Зав'ялов **Volodymyr Zavialov**	д-р техн. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Галина Колісник **Halyna Kolisnyk**	д-р екон. наук, проф., Україна Ph. D. Hab., Prof., Uzhhorod National University, Ukraine

Галина Поліщук	д-р техн. наук, проф., Україна
Halyna Polishchuk	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Герхард Шльонінг	д-р техн. наук, Австрія
Gerhard Schleining	Ph. D. Hab., Prof., University of Natural Resources, Austria
Дайва Лескаускайте	д-р техн. наук, проф., Литва
Daiva Leskauskaite	Ph. D. Hab., Prof., Kaunas University of Technology, Lithuania
Ірина Штулер	д-р екон. наук, проф., Україна
Iryna Shtuler	Ph. D. Hab., Prof., National academy of management
Кристина Сильва	д-р техн. наук, проф., Португалія
Cristina L. M. Silva	Ph. D. Hab., Prof., University de Catolica, Portuguesa
Лада Ширінян	д-р екон. наук, проф., Україна
Lada Shirinyan	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Лариса Арсеньєва	д-р техн. наук, проф., Україна
Larisa Arsenyeva	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Наталія Луцька	канд. техн. наук, доц., Україна
Nataliia Lutska	Ph. D., As. Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Бутнік-Сіверський	д-р екон. наук, проф., Україна
Oleksandr Butnik-Siverskyi	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Гавва	д-р техн. наук, проф., Україна
Oleksandr Gavva	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олександр Кургаєв	д-р техн. наук, проф., Україна
Oleksandr Kurgaev	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олена Дерев'янко	д-р екон. наук, проф., Україна
Olena Derevianko	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Олена Стабнікова	канд. техн. наук, доц., Україна
Olena Stabnikova	Ph. D. As., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Паола Піттіа	д-р техн. наук, проф., Італія
Paola Pittia	Ph. D. Hab., Prof., University of Teramo, Italy
Володимир Ковбаса	д-р техн. наук, проф., Україна
Volodymyr Kovbasa	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Світлана Бондаренко	д-р хім. наук, проф., Україна
Svitlana Bondarenko	Ph. D. Hab., Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Світлана Літвинчук	канд. техн. наук, доц., Україна
Svitlana Litvynchuk	Ph. D., As. Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Сергій Чумаченко	д-р техн. наук, ст. наук. сп., Україна
Serhii Chumachenko	Ph. D. Hab., As. Prof., National University of Food Technologies, Ukraine
Хууб Леліевельд	д-р наук, проф., Нідерланди
Huub Lelieveld	Ph. D. Hab., Prof., President of the Global Harmonization Initiatives, the Netherlands

ЗМІСТ

Автоматизація та інформаційні технології

Луцька Н. М., Байдаєв Р. В., Герасименко Т. М., Власенко Л. О. Системи керування технологічними об'єктами харчової промисловості з прогнозувальними моделями 7

Економіка, менеджмент і маркетинг

Роганова Г. О., Приймачок А. О. Аналіз фінансового стану підприємства на прикладі АТ «Укрпошта» 20

Арич М. І., Дем'яненко І. В. Сучасний стан, ризики та перспективи торгівлі цінними паперами в Україні 32

Механічна та електрична інженерія

Гапонич Л. С., Топал О. І., Голенко І. Л., Кобзар С. Г. Оцінка потенціалу виробництва RDF на основі визначених технологічних і морфологічних властивостей твердих побутових відходів України 44

Філоненко В. М. Техніко-економічні аспекти номінальної теплової та електричної потужності турбоагрегатів на базі парових турбін з протитиском 60

Балюта С. М., Шестеренко В. Є., Ізволенський І. Є. Аналіз систем розосередженої генерації 79

Онищенко Я. Д., Замулко А. І. Аналіз тенденцій споживання енергетичних ресурсів харчовою промисловістю України 88

Харчові технології

Сімахіна Г. О., Науменко Н. В., Камінська С. В., Горлата Н. О. Біологічно активні природні сполуки у життєзабезпеченні організму людини 97

Ощипок І. М. Сучасні інноваційні підходи до розробки аналогів м'яса з нетрадиційних джерел білка 107

Василишина О. В. Вплив попередньої обробки розчином карагенану на технологічну якість плодів вишні 116

Петрова Ж. О., Слободянюк К. С., Граков О. П. Теоретичний аналіз сучасного стану переробки ягід лохини відомими методами сушіння 123

Дороховіч В. В., Грицевіч М. Ю. Використання кукурудзяного та тапіокового крохмалю у виробництві низькобілкового печива для хворих на фенілкетонурію 144

CONTENTS

Automation and Information Technologies

Lutska N., Baidaiev R., Herasymenko T., Vlasenko L. Management systems of technological facilities of food industry with predictive models 7

Economy, Management and Marketing

Rohanova H., Pryimachok A. Analysis of the financial state of the enterprise on the example of JSC "Ukrposhta" 20

Arych M., Demianenko I. Current state, risks and prospects of securities trading in Ukraine 32

Mechanical and Electrical Engineering

Haponych L., Topal O., Golenko I., Kobzar S. Estimation of potential of rdf production based on found technological and morfological properties of munisipal solid wastes of Ukraine 44

Filonenko V. Technical and economic aspects of nominal thermal and electric power of electric turbine units based on backpressure steam turbine 60

Baluta S., Shesterenko V., Izvolensky I. Analysis of dispersed generation systems 79

Onyshchenko Y., Zamulko A. Analysis of energy consumption trends by food industry of Ukraine 88

Food Technologies

Simakhina G., Naumenko N., Kaminska S., Gorlata N. Biollogically active natural compounds in the life support of the human organism 97

Oshchypok I. Modern innovative approaches to the development of meat analogues from non-traditional protein sources 107

Vasylyshyna O. Effect of pre-treatment of cherry fruits with caragenane solution on their technological quality 116

Petrova Zh., Slobodianiuk K., Grakov O. Theoretical analysis of the current state of processing blueberry berries by known drying methods 123

Dorokhovych V., Hrytsevich M. The use of corn and tapioca starch in the production of low-protein cookies for patients with phenylketonuria 144

Чорна Т. М., Гусятинська Н. А. Аналіз нормативних документів ЄС щодо якості та безпечності цукрів у контексті розширення експортного потенціалу галузі 154

Chorna T., Husiatynska N. Analysis of EU regulatory documents regarding the quality and safety of sugars in the context of expanding the export potential of the industry

УДК 338.439:339.166.8:664.1

ANALYSIS OF EU REGULATORY DOCUMENTS REGARDING THE QUALITY AND SAFETY OF SUGARS IN THE CONTEXT OF EXPANDING THE EXPORT POTENTIAL OF THE INDUSTRY

T. Chorna
State Tax University
N. Husiatynska
National University of Food Technologies

Key words:
Sugar
Beet sugar industry
Export potential
International sugar market
Regulatory restrictions
Sugar quality

Article history:
Received 16.05.2022
Received in revised form 31.05.2022
Accepted 14.06.2022

Corresponding author:
T. Chorna
E-mail:
chornayat@i.ua

ABSTRACT

The article is devoted to the analysis of regulatory documents of the European Union regarding the quality and safety of sugar in the context of expanding the export potential of the industry. The current state of the sugar market of Ukraine is researched. It is shown that under modern conditions, the production capacities of the domestic beet sugar industry allow to fully cover the country's internal sugar needs. It was established that the volume of sugar exports is currently insignificant, however, Ukraine has a successful experience of selling products on the world sugar market during 2017—2019 and is gradually expanding the geography of sales. An analysis of trade relations of Ukraine was carried out. It is shown that the European Union has been one of the largest importers of Ukrainian sugar in recent years.

An analysis of EU regulatory requirements for the export of food products from Ukraine was carried out. It was determined that currently Ukrainian sugar exporters should pay the main attention to non-trade restrictions, namely compliance of goods with the requirements of EU sanitary and phytosanitary regulations. General requirements for the quality and safety of food products and special requirements for product subcategory 1701991000 "White sugar" were studied.

The basic requirements for the quality and safety of sugar defined in the Codex Alimentarius CXS 212-1999 standard, Council Directive 2001/111/EC and DSTU 4623:2006 "White sugar. Specifications" was analyzed. It was established that the values of the key indicators of sugar quality according to DSTU 4623:2006 coincide with the requirements defined by Council Directive 2001/111/EC. At the same time, a significant drawback is the voluntary application of national standards, defined by the current legislation of Ukraine.

It is shown that the approval of the "Requirements for types of sugars intended for human consumption" in Ukraine will improve the regulatory and legal regulation of issues conected to sugar production. This will contribute to providing the domestic market with high-quality products and create prerequisites for expanding the export opportunities of the domestic beet sugar industry.

DOI: 10.24263/2225-2924-2022-28-3-15

АНАЛІЗ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ЄС ЩОДО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ЦУКРІВ У КОНТЕКСТІ РОЗШИРЕННЯ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГАЛУЗІ

Т. М. Чорна
Державний податковий університет
Н. А. Гусятинська
Національний університет харчових технологій

Стаття присвячена аналізу нормативних документів Європейського Союзу щодо якості та безпечності цукрі в контексті розширення експортного потенціалу галузі. Досліджено сучасний стан цукрового ринку України. Показано, що в сучасних умовах виробничі потужності вітчизняної бурякоцукрової галузі дають змогу повністю забезпечити покриття внутрішніх потреб країни у цукрі. Встановлено, що обсяг експорту цукру наразі є незначним, проте Україна має успішний досвід реалізації продукції на світовому ринку цукру протягом 2017—2019 рр. та поступово розширює географію продажів. Проведено аналіз торговельних зв'язків України. Показано, що одним з найбільших імпортерів українського цукру протягом останніх років виступає Європейський Союз.

Проведено аналіз регуляторних вимог ЄС для експорту продовольчих товарів з України. Визначено, що на сьогодні українським експортерам цукру основну увагу слід приділяти неторговельним обмеженням, зокрема дотриманню відповідності товарів вимогам санітарних і фітосанітарних правил ЄС. Вивчено загальні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів і спеціальні вимоги до для товарної підкатегорії 1701991000 «Цукор білий».

Проаналізовано базові вимоги щодо якості та безпечності цукру, визначені в стандарті Codex Alimentarius CXS 212-1999, Директиві Ради 2001/111/ЄС та ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови». Встановлено, що значення ключових показників якості цукру за ДСТУ 4623:2006 збігаються з вимогами, визначеними Директивою Ради 2001/111/ЄС. Водночас суттєвим недоліком виступає добровільність застосування національних стандартів, визначена чинним законодавством України.

Показано, що затвердження в Україні «Вимог до видів цукрів, призначених для споживання людиною» дасть змогу удосконалити нормативно-правове регулювання питань, пов'язаних з виробництвом цукру. Це сприятиме забезпеченню внутрішнього ринку продукцією високої якості та створить передумови для розширення експортних можливостей вітчизняної бурякоцукрової галузі.

Ключові слова: *цукор, бурякоцукрова галузь, експортний потенціал, міжнародний ринок цукру, регуляторні обмеження, якість цукру.*

Постановка проблеми. Останні роки Україна займає впевнену позицію на світовому ринку як одна з найпотужніших країн-виробників та експортерів аграрної продукції. За результатами 2020 р., український аграрний сектор сформував

18% ВВП України (приблизно 33 млрд дол. США), а експорт аграрної продукції у грошовому еквіваленті склав 22,2 млрд дол. США (Аграрне портфоліо 2021: потенціал українського експорту, 2021). Водночас наявність технічних бар'єрів (нормативно-технічних документів, які встановлюють вимоги до імпортованої продукції та процедур оцінки відповідності таким документам) може практично повністю нівелювати або значно мінімізувати позитивний вплив від будь-якої лібералізації торгівлі між учасниками певної зони вільної торгівлі. Відповідно, подолання технічних бар'єрів у торгівлі промисловою продукцією — важлива умова ефективного функціонування поглибленої та всеохоплюючої зони вільної торгівлі між Україною та ЄС, а також збільшення українського експорту товарів не тільки до ЄС, але й до інших держав (Доступ українських товарів до ринку ЄС. Угода АСАА, 2021). Перехід на міжнародні технічні регламенти, що визнаються в державах-членах ЄС та в інших державах світу, дає змогу знизити нетарифні бар'єри в торгівлі, покращити доступ української промислової продукції на ринки та стимулювати експорт. Крім того, в результаті усунення технічних бар'єрів у торгівлі між Україною та ЄС можна очікувати отримання доступу української продукції до ринку ЄС на умовах, що діють для держав-членів ЄС; повне визнання українських установ, що належать до системи технічного регулювання; членство України в європейській системі ринкового нагляду.

Вітчизняна бурякоцукрова галузь має стратегічне значення як з точки зору забезпечення внутрішнього ринку цукру, так і в контексті необхідності формування і зміцнення експортного потенціалу України. Перед виробниками цукру постає ряд проблемних питань, вирішення яких потребує державної підтримки. Вступ України до Світової організації торгівлі, підписання Угоди про асоціацію з Європейським Союзом відкриває перед Україною світовий ринок цукру, конкуренція на якому буде чинити вплив і на внутрішній ринок (Gusatinska & Corna, 2015). Крім того, перешкоди для експорту українського цукру виникають унаслідок необхідності адаптації до світових та європейських стандартів значної кількості нормативно-правової та нормативно-технічної документації у сфері регулювання цукрової галузі України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання, пов'язані з дослідженням різних аспектів функціонування бурякоцукрової галузі знаходять своє відображення в працях багатьох науковців. Зокрема, фахівці приділяють увагу висвітленню загальних питань щодо поняття ринку цукру та тенденцій його розвитку (Мессель-Веселяк & Томілін, 2016; Мессель-Веселяк & Ярчук, 2013; Красняк, 2017; Красняк & Амонс, 2020; Коденська, 2010); дослідженню теоретичних, методологічних і практичних засад конкурентоспроможності продукції цукробурякового виробництва (Бондар, 2018; Бондар & Фурса, 2018); вивченню сучасного стану та перспектив вітчизняних цукрових виробників на внутрішньому та зовнішньому ринках, дослідженню ролі митної політики в розвитку бурякоцукрової галузі (Дзюбинський, Дзюбинська & Пододворний, 2021); вирішенню проблем якості продукції та вивченню тенденцій розвитку українського ринку цукру (Чернявська, 2010; Скорик, 2004; Стасіневич, 2014; Гавриляк & Годзюр, 2014). Однак невирішеними залишаються питання аналізу нормативних документів

Європейського Союзу щодо якості та безпечності цукрів у контексті розширення експортного потенціалу галузі.

Метою статті є дослідження експортного потенціалу бурякоцукрової галузі України, аналіз вітчизняних вимог до її продукції з точки зору відповідності міжнародним вимогам та їх значення для забезпечення внутрішнього попиту і виходу на міжнародні товарні ринки.

Матеріали і методи. Під час підготовки статті використано такі методи дослідження: збір інформації, її аналітичне опрацювання й теоретичне узагальнення, групування, порівняння; статистичні методи — для кількісної оцінки та аналізу експортного потенціалу бурякоцукрового виробництва; методи економіко-статистичного аналізу, зокрема табличний, для наочного відображення результатів дослідження; графічний — для ілюстрації динаміки показників розвитку цукрової галузі та її зовнішньоекономічної діяльності.

Інформаційною базою дослідження стали наукова і спеціальна література; відповідні законодавчі акти, а також міжнародні та національні нормативні документи, зокрема стандарт Codex Alimentarius CXS 212-1999, Директива Ради 2001/111/ЄС від 20.12.2001 р., ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови»; офіційні матеріали Європейської Комісії; статистичні дані Державної служби статистики України, Державної митної служби України, що демонструють тенденції розвитку цукрової промисловості в Україні та світі, динаміку показників експорту, міжнародного попиту, альтернативних і конкурентних ринків тощо; монографії та статті вітчизняних і зарубіжних авторів; матеріали періодичних видань тощо.

Викладення основних результатів дослідження. Агропромисловий комплекс України відомий у світі не лише зерновими культурами. Зокрема, експортним проривом в останні кілька років для України стали томатна паста, м'ясо птиці, пиво, цукор, мед, кондитерські вироби та інша продукція харчової та переробної промисловості, які суттєво розширили географію експорту — наразі українська продукція експортується до 175 країн світу (Аграрне портфоліо 2021: потенціал українського експорту, 2021).

Станом на 2021 р. — 1416,2 тис. т (Цукровий буряк 2022. Посівні площі. Переробні потужності. Залишки й експорт, 2022), хоча ще кілька десятиліть тому виробничі потужності бурякоцукрової галузі України дозволяли отримувати щороку понад 5 млн т цукру. Тобто за останні роки фактично відбулося коригування надвеликих обсягів виробництва до забезпечення внутрішнього ринку (рис. 1).

Наразі потужності цукрової галузі України дають можливість щороку виробляти близько 2,0 млн тонн бурякового цукру, що повністю забезпечує внутрішні потреби країни (1,1—1,2 млн тонн). До того ж аналіз даних Державної служби статистики свідчить про поступове зниження споживання українцями цукру. Так, станом на 2008 р. середньостатистичний українець впродовж року спожив близько 41 кг цукру й цукровмісних продуктів, а у 2020 р. — 28,5 кг (табл. 1). Таке зниження пов'язане як зі зміною культури харчування, так і зі зменшенням потреб у цукрі в суміжних галузях за рахунок застосування цукрозамінників (В Україні стартував сезон цукроваріння, 2021).

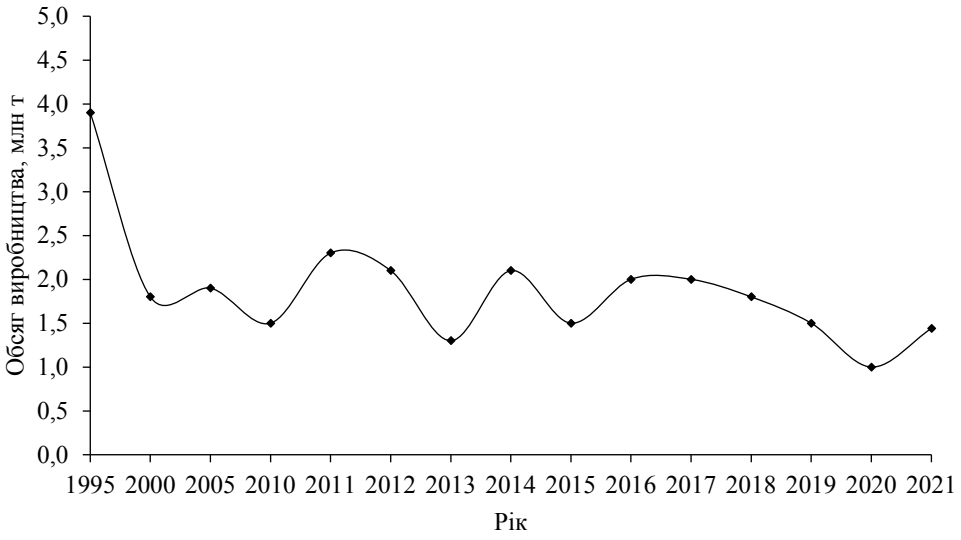


Рис. 1. Обсяги виробництва бурякового цукру в Україні у 1995—2021 рр., побудовано за даними (Державна служба статистики України, 1995—2021)

За даними UBTA (Українська асоціація бізнесу та торгівлі, 2021), в 2020 р. Україна посідала 35-е місце серед світових експортерів білого цукру, постачаючи на зовнішній ринок продукції на 59 млн дол. США (для порівняння, найбільший експортер — Бразилія за цей же період продала цукру на 8,7 млрд дол. США). Незважаючи на незначну частку України на світовому ринку цукру, зовнішня торгівля має певні досягнення. Так, протягом останнього десятиліття Україна розширила географію продажів цукру, збільшивши кількість країн-покупців з 7 до 26 (Світовий ринок цукру 2020/21. Позиції України на зовнішньому ринку, 2021). Згідно з аналізом даних Державної митної служби України за 2021 р., найбільшими країнами-імпортерами українського цукру від усього експорту (у грошовому еквіваленті) виступили Ізраїль (18,68%), Вірменія (18,58%) та Азербайджан (13,96%) (Імпорт, експорт цукру і меляси в Україні за січень-грудень 2021 року, 2022).

Слід відмітити, що Україна експортує не лише буряковий цукор, але й інші цукристі продукти. Відповідно до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТЗЕД), цукор належить до товарної групи 17 «Цукор і кондитерські вироби з цукру». До цієї групи включаються не лише цукор як такий (тобто цукроза, лактоза, мальтоза, глюкоза і фруктоза), але також цукровий сироп, штучний мед, карамелізований цукор, меляса та кондитерські вироби з цукру (Про затвердження Пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності, 2020). Твердий цукор і меляса цієї групи можуть містити ароматичні добавки та барвники.

Таблиця 1. **Баланс попиту і пропозиції цукру в Україні, тис. тонн*** (МР — маркетинговий рік (1 вересня — 31 серпня)

	2015/2016 МР	2016/2017 МР	2017/2018 МР	2018/2019 МР	2019/2020 МР	2020/2021 МР	2021/2022 МР (вересень-листопад)
Пропозиція продукції	**1980**	**2341**	**2384**	**2261**	**1831**	**1469**	**1381**
Внутрішнього ринку — всього*	1933	2339	2382	2259	1830	1429	1381
Залишки на початок періоду	503	331	242	439	350	255	141
Власне виробництво	1430	2008	2140	1820	1480	1174	1240
Зовнішнього ринку (імпорт)	47	2	2	2	1	40	0
Попит на продукцію	**1980**	**2341**	**2384**	**2261**	**1831**	**1451**	**366**
Внутрішнього ринку — всього*	1635	1490	1395	1370	1367	1380	345
в тому числі:							
Зовнішнього ринку (експорт)	132	770	560	413	94	71	21
Залишки на кінець періоду	213	81	429	478	370	141	1015
Споживання на особу, кг за рік	36,0	32,0	30,4	30,1	30,4	28,5	—

Примітка: * Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м. Севастополя та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Узагальнено авторами на основі даних (Міністерство економіки України, 2015—2021; Державної служби статистики України, 2015—2021 Науково-практичного центру цукробурякового виробництва, 2015—2021).

Загалом група включає чотири товарні позиції: 1701 — цукор з цукрової тростини або з цукрових буряків і хімічно чиста цукроза, у твердому стані; 1702 — інші цукри, включаючи хімічно чисті лактозу, мальтозу, глюкозу та фруктозу, у твердому стані; сиропи з цукрів без додання ароматичних добавок або барвників; мед штучний, змішаний або не змішаний з натуральним медом; карамелізовані цукор і патока; 1703 — патока (меляса), одержана внаслідок вилучення або рафінування цукру; 1704 — кондитерські вироби з цукру (включаючи білий шоколад) без вмісту какао. Так, наприклад, експорт інших цукрів за 2021 р. (код ТН ЗЕД 1702) становив 45725 тонн. Експорт меляси у 2021 р. склав 14070 тонн. При цьому найбільшими країнами-імпортерами меляси з України від усього експорту (у грошовому еквіваленті) у 2021 р. виступали Угорщина (42,78%), Литва (42,78%), Польща (8,16%) (Імпорт, експорт цукру і меляси в Україні за січень-грудень 2021 року, 2022). Узагальнена інформація щодо об'ємів експорту товарних позицій групи 17 у світовому масштабі представлені на рис. 2 та в табл. 2.

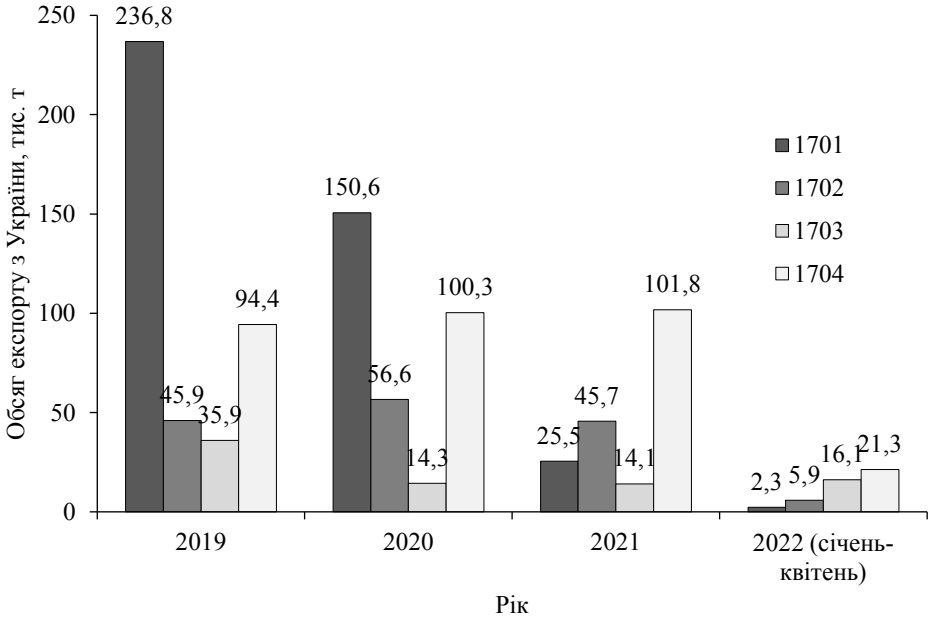


Рис. 2. Загальний обсяг експорту з України у розрізі товарної групи 17 «Цукор і кондитерські вироби з цукру» за кодами УКТ ЗЕД у 2019—2021 рр., тис. тонн, побудовано за даними (Державна митна служба України, 2019-2022)

Загалом, у сучасних умовах експортні можливості України щодо реалізації цукру є незначними. Одним з найбільших імпортерів українського цукру протягом останніх років виступав Європейський Союз — рис. 3 (Світовий ринок цукру 2020/21. Позиції України на зовнішньому ринку, 2021). За даними Державної митної служби України, у 2017—2021 рр. до ЄС щороку експортувалося цукру вітчизняного виробництва загальним обсягом на 16,92—4,04 6—12 млн дол. США (табл. 3).

Таблиця 2. **Загальний обсяг експорту з України в розрізі товарної групи 17«Цукор і кондитерські вироби з цукру» за кодами УКТ ЗЕД у 2019—2021 рр.,** млн дол. США. Побудовано за даними (Державна митна служба України, 2019—2022)

Рік	Експорт, млн дол. США				
	всього товарна група 17	товарна позиція 1701	товарна позиція 1702	товарна позиція 1703	товарна позиція 1704
2022 (січень—лютий)	37,94	1,26	5,31	1,27	30,1
2021	247,28	13,84	27,91	1,43	204,1
2020	250,95	59,73	20,24	1,56	169,42
2019	255,12	85,39	17,32	3,58	148,82
2018	368,56	218,03	12,12	3,56	134,86
2017	419,1	281,83	16,3	7,48	113,49

Для цукрового ринку характерна циклічність, за якої періодично кількарічний профіцит змінюється дефіцитом. Чотири роки тому вітчизняні виробники цукру успішно скористались світовим дефіцитом і вийшли на міжнародний ринок з досить великими обсягами експортованої продукції. Так, протягом 2017—2019 рр. експорт цукру становив від 770 до 413 тис. т щороку — на суму понад 200 млн дол. США (табл. 1, 3). Наразі, враховуючи коливання валютного ринку, пандемію, збройну агресію рф, стан бурякоцукрової галузі України доволі напружений (Виробництво цукру в Україні скоротилося на понад 22%, 2021). Останніми роками спостерігається тенденція до скорочення посівних площ під цукровими буряками, кількість працюючих заводів також зменшується. Як результат — знижуються обсяги виробництва та експортний потенціал.

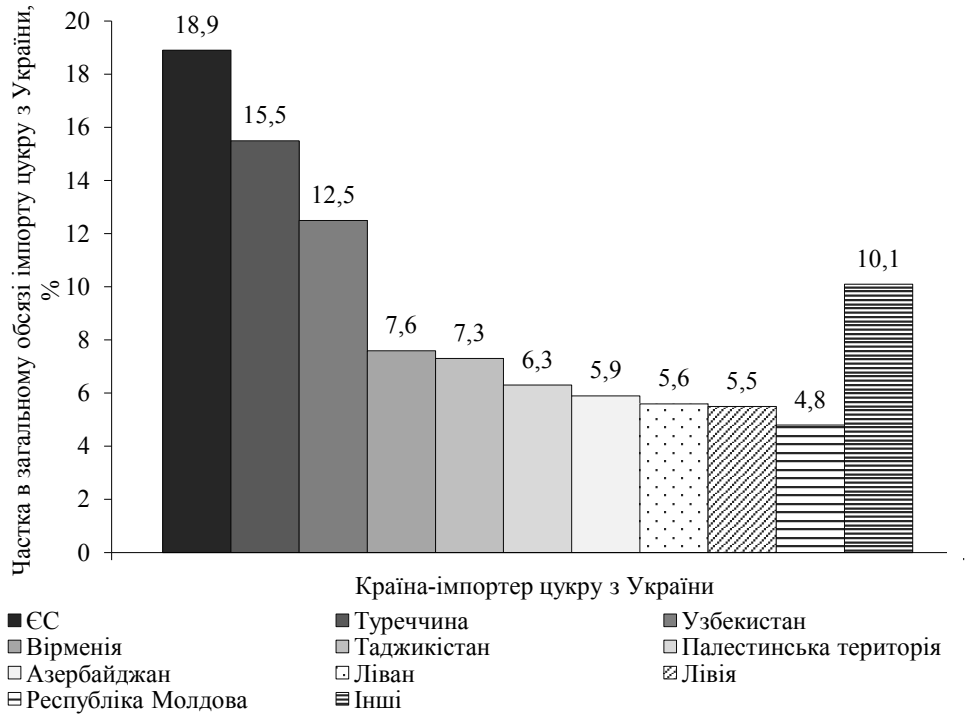


Рис. 3. ТОП-10 імпортерів українського цукру у 2020 році, побудовано за даними (Світовий ринок цукру 2020/21. Позиції України на зовнішньому ринку, 2021)

Для зміцнення позицій вітчизняних виробників цукру на міжнародних товарних ринках потрібно збільшити обсяги виробництва продукції. Ключовими факторами для успішної реалізації такого завдання виступають: створення відповідних ринкових умов, державна підтримка та забезпечення виробництва продукції з високими показниками якості. Значною мірою підвищення експортного потенціалу та створення передумов для виходу українських виробників на нові ринки збуту може бути досягнуте саме за рахунок планомірного підвищення якості продукції.

Таблиця 3. **Динаміка імпорту Європейським Союзом цукру з України протягом 2017—2021 рр.,** млн дол. США. Побудовано за даними (Державна митна служба України, 2019—2022)

Рік	Експорт, млн дол. США				
	всього товарна група 17	товарна позиція 1701	товарна позиція 1702	товарна позиція 1703	товарна позиція 1704
2022 (січень—лютий)	18,00	1,15	1,29	1,27	14,29
2021	115,49	4,04	4,04	1,36	106,06
2020	90,95	11,26	1,48	1,21	77,0
2019	74,38	16,3	0,46	3,43	54,19
2018	69,02	19,61	0,92	3,46	45,03
2017	53,30	16,92	3,36	5,51	27,51

Як було зазначено вище, одним із найбільших торговельних партнерів України є Європейський Союз. У 2021 р. експорт українських товарів і послуг до ЄС склав 26,8 млрд дол. США. В минулому році частка України в загальній торгівлі з ЄС склала близько 1,2%, що дозволило державі вийти на 15-у позицію серед торговельних партнерів ЄС (Державна служба статистики України, 2022).

Положення про створення поглибленої та всеохоплюючої зони вільної торгівлі (ПВЗВТ) є важливим елементом Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, 2014). ПВЗВТ спрямована на наближення України до ЄС за рахунок відкриття ринків для товарів і послуг та усунення бар'єрів для торгівлі. Європейським Союзом встановлено нульові імпортні ставки мита на понад 80% сільськогосподарської продукції з України, разом з тим широко використовується система тарифних квот для окремих груп товарів — товари можуть постачатись у певних обсягах за нульовою ставкою. При цьому імпорт зазначених товарів понад визначений обсяг підпадає під загальний режим імпорту, тобто оподатковуватиметься за тими ж умовами, які діяли до запровадження вільної торгівлі з ЄС.

Безмитні тарифні квоти ЄС передбачаються для 36 видів товарів, в тому числі й для цукру. Перелік тарифних квот для імпорту в Європейський Союз продукції Групи 17 «Цукор і кондитерські вироби з цукру» наведено в табл. 4.

Таблиця 4. **Перелік тарифних квот для імпорту в Європейський Союз продукції групи 17 «Цукор і кондитерські вироби з цукру»,** складено за даними (Енциклопедія з експортування в ЄС на засадах ПВЗВТ, 2016)

Продукція	Тарифна класифікація ЄС	Обсяг тарифної квоти
1	2	3
Цукор	1701 12 (10-90) 1701 91 (00) 1701 99 (10-90) 1702 20 (10) 1702 90 (30-50-71-75-79-80-95)	20070 т/рік, виражених у чистій вазі

Продовження таблиці 4

1	2	3
Інший цукор	1702 30 (10-50-90) 1702 40 (10-90) 1702 60 (10-80-95)	10000 т/рік, виражених у чистій вазі з поступовим збільшенням протягом 5 років до 20000 т/рік, виражених у чистій вазі
Оброблена продукція з цукру	1702 50 (00) 1702 90 (10) 1704 90 (99) (з вмістом цукру ≥70%)	2000 т/рік з поступовим збільшенням протягом 5 років до 3000 т/рік

Статистичні дані свідчать, що протягом 2016—2017 рр. тарифна квота ЄС на цукор вітчизняними виробниками була використана на 100% (Як досягти більшої лібералізації торгівлі з ЄС: стан використання тарифних квот ЄС Україною, 2020), в 2018 р. — на 85%, в 2019—2020 рр. — використана вся можливість безмитного ввезення. Причому в 2019 р. квоти на цукор були вичерпані до кінця січня, а 2020 р. — до кінця листопада (Квоти на експорт в ЄС: як швидко Україна використовувала в 2018—2020 роках, 2021). Щодо цукру, то квота в 2021 р. була використана на 87% через дефіцит на внутрішньому українському ринку цього виду продукту (Україна торік збільшила експорт агропродукції до ЄС на 33%, 2022).

4 червня 2022 року набув чинності Регламент Європейського парламенту та Ради № 2022/870 про тимчасові заходи з лібералізації торгівлі. Протягом року тарифи, визначені в Угоді, будуть тимчасово призупинені. Мова йде про мита для промислової продукції, призупинення застосування системи вхідних цін для фруктів та овочів і всіх тарифних квот для сільськогосподарської продукції (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2022/870, 2022).

Рішення ЄС передбачає скасування всіх торговельних обмежень для українського експорту, разом з тим неторговельні залишаються незмінними — це передусім стосується відповідності українських товарів європейським стандартам якості. Заходи, пов'язані з якістю та безпечністю товарів, відіграють вагому роль у регулюванні зовнішньої торгівлі.

Основна мета їхнього застосування — захист життя та здоров'я людей, навколишнього середовища та національної безпеки. Водночас активне застосування таких заходів перетворює їх на торговельні бар'єри, часто більш жорсткі, ніж класичні ввізні мита. Це насамперед санітарні та фітосанітарні заходи (СФЗ) для продовольчих товарів і технічні бар'єри в торгівлі (ТБТ) для промислових товарів (Зулгарін, 2021). Для того, щоб харчові продукти можна було продавати на ринку Європейського Союзу, вони повинні відповідати вимогам санітарних і фітосанітарних правилам ЄС — правилам, регламентам і процедурам, які гарантують, що споживачам постачаються безпечні продукти харчування. Зазначені заходи охоплюють харчову безпеку, здоров'я тварин і рослин, а також годування й добробут тварин. Санітарні та фітосанітарні заходи можуть бути застосовані для захисту здоров'я людей чи тварин від харчових ризиків, наприклад, добавок, забруднювачів, токсинів або хвороботворних організмів у продуктах харчування, напоях чи кормах; захист здоров'я людини від захворювань, які переносять тварини чи

рослини; тварин або рослин від шкідників чи хвороб або хвороботворних організмів, а також здоров'я лісів і дикої флори (Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, 2014).

Запровадження ПВЗВТ між Україною та ЄС відкриває нові можливості для виходу вітчизняної продукції на європейський ринок, якою зможуть скористатися виробники з чітким розумінням сучасних міжнародних законодавчих норм і процедур розвитку свого бізнесу. Наразі представникам бізнесу недостатньо переглянути виробничі комунікації, модернізувати виробництво, впровадити сучасні технології та моделі ведення бізнесу. Важливою і обов'язковою передумовою успішного виведення вітчизняної продукції на зовнішній ринок стає високий рівень поінформованості про міжнародні вимоги харчової безпеки та ступінь їх імплементації в національне законодавство. Тому важливим є вивчення основних нормативних документів, якими регламентуються торговельні операції на території ЄС.

Торгові ринки ЄС для третіх країн відкриває Директива 94/800/ЄС (The Council of the European Union. Council Decision 94/800/EC, 1994). Загальні принципи та вимоги харчового права, процедури безпечності харчових продуктів визначаються Регламентом ЄС 178/2002 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) № 178/2002, 2002). Регламент ЄС 2017/625 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2017/625, 2017) регулює питання державного контролю для перевірки відповідності вимогам харчового законодавства у всіх країнах-членах. Регламент ЄС 852/2004 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) № 852/2004, 2004) — вимоги щодо гігієни на всіх етапах виробництва харчових продуктів, а також санітарні та фітосанітарні заходи та стосується всіх харчових продуктів, незалежно від того, виготовлені чи завезені вони на територію ЄС.

Варто зауважити, що специфічні вимоги щодо безпечності залежать від походження харчових продуктів. Зокрема, для товарної підкатегорії 1701991000 «Цукор білий» актуальними у разі експорту продукції до ЄС є такі (Енциклопедія з експортування в ЄС на засадах ПВЗВТ, 2016; Портал для експортерів та імпортерів ЄС Access2Markets, 2022; Eur-lex. Access to European Union law, 2022): 1) контроль здоров'я генетично модифікованих (ГМ) продуктів і нових продуктів харчування; 2) контроль здоров'я харчових продуктів нетваринного походження; 3) простежуваність, дотримання відповідності і відповідальності щодо харчових продуктів і кормів; 4) маркування харчових продуктів; 5) вимоги щодо продукції з органічного виробництва (застосовуються добровільно).

Контроль здоров'я генетично модифікованих (ГМ) продуктів та нових продуктів харчування передбачає дотримання вимог Регламенту ЄС 1829/2003 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) № 1829/2003, 2003), який встановлює, що жодна особа не повинна розміщувати на ринку, використовувати або переробляти харчові продукти або корми, що складаються з ГМО і містять їх та виробляються з ГМО, якщо на них не поширюється дозвіл і не дотримуються положень про маркування. Вимоги щодо нових

продуктів харчування регулює Регламент ЄС 2015/2283 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2015/2283, 2015).

Імпорт продуктів харчування нетваринного походження до ЄС повинен відповідати загальному Регламенту ЄС 2017/625 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2017/625, 2017) — Регламент офіційного контролю, і конкретним положенням, спрямованим на запобігання ризику для здоров'я населення та захист інтересів споживачів.

Для товарної підкатегорії 1701991000 застосовуються такі загальні правила:

1) загальні правила гігієни харчових продуктів відповідно до Регламенту ЄС 852/2004 (The European Parliament and the Council of the European Union (2004). Regulation (EC) № 852/2004, 2004): зобов'язання оператора здійснювати контроль за безпечністю харчових продуктів і процесів, що знаходяться під його відповідальністю; загальні положення гігієни первинного виробництва та детальні вимоги до всіх етапів виробництва, переробки та розподілу харчових продуктів; мікробіологічні критерії, встановлені Регламентом ЄС 2073/2005 (The Commission of the European Communities. Commission Regulation (EC) № 2073/2005, 2005); процедури, засновані на принципах аналізу небезпеки та критичних контрольних точок (HACCP); затвердження та реєстрація закладів;

2) загальні умови приготування харчових продуктів: норми, що стосуються харчових добавок та ароматизаторів; правила щодо виробництва, збуту та імпорту харчових продуктів та харчових інгредієнтів тощо; специфічні положення щодо певних харчових продуктів (таких як какао, цукор тощо) та для продуктів, призначених для конкретного харчового використання (дитяче харчування, дієтичні продукти, продукти без глютену тощо);

3) офіційний контроль харчових продуктів, який здійснюється відповідно до вимог регламентів ЄС 2017/625 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2017/625, 2017)], 2019/2130 (The European Commission. Commission Implementing Regulation (EU) 2019/2130, 2019), 2019/1793 (The European Commission. Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1793, 2019).

Простежуваність визначається законодавством ЄС як здатність відстежувати будь-які продукти харчування, корми, тварин або речовини на всіх етапах виробництва, переробки та дистрибуції. Ця вимога охоплює всі етапи виробництва, переробки та продажу до ЄС — від імпортера ЄС до рівня роздрібної торгівлі (Національний проєкт «Дія. Бізнес». Експортний напрям, 2022; Eur-lex. Access to European Union, 2022).

Усі продукти харчування, що надходять на ринок ЄС, повинні відповідати загальним правилам маркування та специфічні положення для певних груп товарів. Загальні правила маркування регулюються Регламентом 1169/2011 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) № 1169/2011, 2011), згідно з яким на упаковці або етикетці харчових продуктів повинна зазначатися така інформація: назва продукту, список інгредієнтів у порядку зменшення їх вмісту, маса нетто, мінімальний термін придатності, умови зберігання/використання, країна/місце походження, інструкція щодо застосування, хар-

чова цінність (обов'язкові дані — енергетична цінність, кількість жирів, вуглеводів, цукрів, білків, солі; добровільно можна включати інформацію про вміст крохмалю, волокон, вітамінів, мінералів тощо).

На продукти, що складаються або містять генетично модифіковані організми (ГМО) та харчові продукти, отримані від ГМО, поширюються вимоги щодо маркування відповідно до Регламенту ЄС 1829/2003 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) № 1829/2003, 2003) та Регламенту ЄС 1830/2003 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) № 1830/2003, 2003). Регламент ЄС 609/2013 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) № 609/2013, 2013) встановлює спеціальні вимоги щодо маркування харчових продуктів для цільового використання (дитяче харчування, дієтичні продукти для спеціальних медичних цілей, продукти харчування для зниження ваги, продукти харчування для спортсменів тощо). Регламент ЄС 1333/2008 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) № 1333/2008, 2008) та Регламент ЄС 1334/2008 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) № 1334/2008, 2008) встановлюють вимоги щодо маркування присутніх у продукті добавок та ароматизаторів. Положення про органічну продукцію встановлюються Регламентом ЄС 2018/848 (The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2018/848, 2018).

Окремі специфічні положення щодо маркування цукрів встановлюються Директивою Ради 2001/111/ЄС, вимоги якої спрямовані на удосконалення маркування деяких видів цукрів з метою більш детального інформування споживачів та запобігання введенню їх в оману. Директива 2001/111/ЄС встановлює особливі правила маркування попередньо упакованих продуктів вагою менше 20 г; цукрових розчинів; інвертного цукрового сиропу, що містить кристали; деяких продуктів, що містять більше 5% фруктози (The Council of the European Union. Council Directive 2001/111/EC, 2001).

Отже, плануючи експорт цукру з України до ЄС необхідно враховувати цілу низку регуляторних вимог — встановлені тарифні квоти, вимоги щодо загальної безпечності продукції, вимоги стосовно контролю за забруднювачами тощо. Кожна з регуляторних вимог передбачає дотримання відповідних директив і регламентів ЄС.

Базові законодавчі вимоги щодо якості та безпечності цукру, чинні в СОТ та ЄС, визначаються стандартом Codex Alimentarius CXS 212-1999 (CXS 212-1999. Standard for sugars, 1999), Директивою Ради 2001/111/ЄС від 20.12.2001 (The Council of the European Union. Council Directive 2001/111/EC, 2001). В Україні вимоги до якості цукру встановлюються згідно ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови».

Codex Alimentarius — міжнародні стандарти, методичні вказівки, норми і правила, спрямовані на гарантування безпечності та якості харчових продуктів, а також стимулювання добросовісної торгівлі продовольчими товарами (Codex Alimentarius, 2022). У багатьох країнах світу зазначені принципи закріплені на законодавчому рівні та є обов'язковими до виконання. Загалом, положення Codex Alimentarius мають рекомендаційний характер, тобто недотримання цих

вимог не передбачає юридичної відповідальності ні для країн, ні для підприємств. Проте ці положення, є корисними у багатьох аспектах, наприклад, Світова організація торгівлі (СОТ) використовує принципи Codex Alimentarius під час вирішення арбітражних суперечок; Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO) та Всесвітня організація охорони здоров'я використовують Codex Alimentarius як науково-теоретичне підґрунтя для своїх досьє. Також у більшості країн керівні принципи CodexAlimentarius схвалені для гарантування безпеки харчових продуктів (Codex Alimentarius, 2022).

Стандарт на цукор Codex Alimentarius CXS 212-1999 прийнятий в 1999 р. та містить зміни від 2001 та 2019 років (CXS 212-1999. Standard for sugars, 1999). Стандарт поширюється на види цукрів, призначених безпосередньо для споживачів так як інгредієнтів у харчових продуктах. Зокрема, стандарт містить детальний опис і вимоги до тринадцяти видів цукрів, серед яких: білий цукор, білий цукор-пісок, цукрова пудра (цукор для обсипки), м'який білий цукор, м'який коричневий цукор, безводна глюкоза, глюкоза кристалічна гідратна, пудра з глюкози (глюкоза для обсипки), сироп з глюкози, сухий сироп з глюкози, лактоза, фруктоза (левулоза), тростинний цукор-сирець.

Документ містить положення щодо вмісту харчових добавок, забруднюючих речовин (важкі метали, пестициди) та санітарно-гігієнічні вимоги. Виробництво та подальший обіг продуктів, на які поширюються положення Стандарту, рекомендується здійснювати з дотриманням вимог відповідних розділів «Загальних принципів гігієни харчових продуктів» (CXC 1-1969), рекомендованих Комісією «Codex Alimentarius», та інших норм і правил, що стосуються цього продукту. Цукропродукти повинні відповідати всім мікробіологічним критеріям, передбаченим стандартом CXG 21-1997 «Принципами і методичними вказівками щодо встановлення та застосування мікробіологічних критеріїв, що стосуються харчових продуктів». Стандарт CXS 212-1999 передбачає відповідність вимог до маркування цукру положенням «Загального стандарту на маркування фасованих харчових продуктів» — CXS 1-1985. Крім того, висуваються також спеціальні вимоги, зокрема щодо найменування продукту та переліку інгредієнтів. Також стандарт регламентує вимоги щодо методів аналізу та відбору проб і містить додаткові показники складу та якості продукту.

Директива Ради 2001/111/ЄС від 20.12.2001 р. «Про певні види цукру, призначені для споживання в їжу» є основним документом, який встановлює вимоги до показників якості цукру, що реалізується на ринку Європейського Союзу. Директива 2001/111/ЄС застосовується до одинадцяти продуктів, визначених у додатку до документа, серед яких напівбілий цукор; цукор (білий цукор); екстра білий цукор; цукровий розчин; розчин інвертного цукру; інвертний цукровий сироп; сироп глюкози; сухий сироп глюкози; декстроза або моногідрат декстрози; декстроза або ангідридна декстроза; фруктоза (The Council of the European Union. Council Directive 2001/111/EC, 2001). Для кожного продукту регламентуються вимоги стосовно композиційних характеристик. Зокрема, для напівбілого цукру Директива регламентує значення показника поляризації, вмісту інвертного цукру та втрат при висушуванні; для цукру (білого цукру) встановлюються нормативні значення поляризації, вмісту інвертного цукру, втрат при висушуванні

та тип кольоровості; для екстра білого цукру — поляризації, вмісту інвертного цукру, втрат при висушуванні, тип кольоровості та кольоровість у розчині, вміст золи.

У зв'язку з тим, що пестициди, а також їх метаболіти або продукти розпаду можуть чинити негативний вплив на споживачів продуктів рослинного походження, законодавством ЄС також встановлено максимально допустимі рівні для залишків певних пестицидів у продовольчих товарах рослинного і тваринного походження та на їх поверхні. Регламентом ЄС 839/2008 (The Commission of the European Communities. Commission Regulation (EC) № 839/2008, 2008) визначено, зокрема, максимальні залишки пестицидів у цукрових буряках, цукровій тростині та корені цикорію.

Регламент ЄС 1881/2006 (The Commission of the European Communities. Commission Regulation (EC) № 1881/2006, 2006) встановлює максимальні рівні деяких контамінантів (в тому числі важких металів) у харчових продуктах, проте документом не конкретизовано максимально дозволені рівні забруднювачів саме для цукру. Це може бути пов'язано з тим, що важкі метали (кадмій, ртуть, миш'як та ряд інших) не справляють значного впливу на цукрову продукцію та не становлять небезпеки здоров'я споживачів (HACCP Concept of the Sugar Industry. Verein der Zuckerindustrie, 2006). Це твердження відповідає результатам оцінки Наукового комітету з харчування — Scientific Committee on Food (The Commission of the European Communities. Commission Regulation (EC) № 466/2001, 2001), а також знаходить відображення у повідомленні для Комісії ЄС щодо оцінки впливу миш'яку, кадмію, свинцю і ртуті на населення держав-членів ЄС (Assessment of the dietary exposure to arsenic, cadmium, lead and mercury of the population of the EU Member States, 2004).

Подібна ситуація спостерігається й з патогенними мікроорганізмами у цукрі. Мікробіологічні критерії харчових продуктів, що потрапляють на товарні ринки ЄС, встановлюються Регламентом ЄС 2073/2005 (The Commission of the European Communities. Commission Regulation (EC) № 2073/2005, 2005), який разом з тим не визначає рівні забруднень і мікробіологічні критерії для бурякового цукру. Цукор оцінюється як один з найбільш безпечних, з точки зору мікробного забруднення, продуктів. Значною мірою це обумовлено особливостями технологічного процесу виробництва цукру (зокрема високих температур), властивостями цукру та низькій здатності мікроорганізмів підтримувати життєдіяльність у концентрованих цукрових розчинах (Ковальська & Малчак, 2017; HACCP Concept of the Sugar Industry. Verein der Zuckerindustrie, 2006). Відповідно, необхідності нормувати конкретні мікробіологічні показники цукру у правових актах ЄС та стандартах не виникало.

В Україні на сьогодні вимоги до цукру, що виробляється вітчизняними цукровими заводами, встановлюються ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови». Згідно із стандартом, цукор залежно від способу виробництва поділяють на кристалічний, сахарозу для шампанського, цукрову пудру і пресований. Кристалічний цукор за показниками якості поділяють на чотири категорії: першу, другу, третю і четверту; пресований цукор — на три категорії: першу, другу і третю. Сахарозу для шампанського виробляють першої та другої категорій, цукрову пудру — першої, другої та третьої категорій.

ДСТУ 4623:2006 встановлює вимоги щодо органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників і вмісту токсичних елементів. Органолептичні показники передбачають контроль зовнішнього вигляду, запаху і смаку, а також чистоти розвину. У групі фізико-хімічних показників контролюються масова частка сахарози, редукувальних речовин, вологи, золи, кольоровість у розчині, масова частка феродомішок і величина їх окремих часток. За мікробіологічними показниками цукор для окремих споживачів (виробництво продуктів дитячого харчування, молочних консервів і біофармацевтичної промисловості) повинен відповідати вимогам, які встановлені МБВ № 5061 (Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування, 1989), зокрема за кількістю мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, плісеневих грибів, дріжджів, бактерій групи кишкових паличок (колі форми), патогенних мікроорганізмів, в тому числі бактерій роду *Salmonella*. Вміст токсичних елементів у цукрі не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені МБВ № 5061 (Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування, 1989), зокрема стандартом передбачено контроль вмісту ртуті, миш'яку, свинцю, кадмію.

Крім того, можуть бути враховані сучасні додаткові вимоги замовника, зокрема щодо каламутності цукрових розчинів для виробництва безалкогольних і слабоалкогольних напоїв, вмісту сірчистого ангідриду та золи, pH розчинів цукру, коефіцієнта однорідності кристалів тощо.

Порівняльний аналіз національних та європейських вимог до показників якості цукру показує, що значення основних показників якості цукру, встановлені ДСТУ 4623:2006, збігаються з вимогами, що містяться в Директиві 2001/111/ЄС (табл. 5).

Таблиця 5. **Порівняння вимог ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» з нормами Директиви 2001/111/ЄС**

	ДСТУ 462362006	**Вимоги Директиви2001/111/ЄС**
	Цукор першої категорії	**Екстра білий цукор**
1	2	3
поляризація — не менше ніж, %	99,7	99,7
масова частка інвертного цукру — не більше ніж, %	0,04	0,04
масова частка вологи — не більше ніж, %	0,1	0,06
тип забарвлення — не більше ніж, балів	6	4
вміст золи — не більше ніж, % — не більше ніж, балів	 0,027 15	 0,0108 6
кольоровість у розчині — не більше ніж	45 одиниць ICUMSA	22,5 одиниць ICUMSA (3 бали)
	Цукор другої категорії	**Білий цукор (цукор)**
поляризація — не менше ніж, %	99,7	99,7

Продовження таблиці 5

1	2	3
масова частка інвертного цукру — не більше ніж, %	0,04	0,04
масова частка вологи — не більше ніж, %	0,14	0,06
тип забарвлення — не більше ніж, балів	8	9
вміст золи — не більше ніж, %	0,04	
кольоровість у розчині —— не більше ніж	60 одиниць ICUMSA	
	Цукор третьої категорії	
поляризація — не менше ніж, %	99,61	
масова частка інвертного цукру — не більше ніж, %	0,05	
масова частка вологи — не більше ніж, %	0,1	
вміст золи — не більше ніж, %	0,04	
кольоровість у розчині — не більше ніж	104 одиниць ICUMSA	
	Цукор четвертої категорії	**Напівбілий цукор**
поляризація — не менше ніж, %	99,5	99,5
масова частка інвертного цукру — не більше ніж, %	0,065	0,1
масова частка вологи — не більше ніж, %	0,15	0,1
вміст золи — не більше ніж, %	0,05	
кольоровість у розчині — не більше ніж	195 одиниць ICUMSA	

За показником поляризації та масової частки інвертного цукру цукор першої категорії згідно з ДСТУ 4623:2006 відповідає характеристикам екстра білого цукру за Директивою 2001/111/ЄС. Проте вимоги Директиви 2001/111/ЄС щодо масової частки вологи, типу забарвлення, вмісту золи та показника кольоровості в розчині є більш жорсткими порівняно з вимогами українського стандарту. Вітчизняний цукор другої категорії за значенням показника поляризації та масової частки інвертного цукру відповідає білому цукру (цукру). Проте нормативне значення масової частки вологи, встановлене Директивою 2001/111/ЄС, майже вдвічі нижче (0,06% проти 0,14%), а тип забарвлення допускається до 9 балів (проти 8 балів у вітчизняному стандарті). За показником поляризації цукор четвертої категорії відповідає характеристиці напівбілого цукру, хоча Директива 2001/111/ЄС допускає вищий вміст інвертного цукру (0,1% проти 0,065%), проте встановлює більш жорсткі вимоги щодо вологості продукту (0,1% проти 0,15%). Продукт, який би відповідав характеристикам цукру третьої категорії, в Директиві 2001/111/ЄС відсутній.

Слід відзначити, що наразі застосування в Україні ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» є добровільним. Так, Законом України «Про стандартизацію» встановлена модель національної стандартизації, відповідно до якої національні стандарти та кодекси усталеної практики застосовуються на добровільній основі**,** окрім випадків, коли обов'язковість їх застосування встановлена

нормативно-правовими актами (зокрема, національних стандартів стосується стаття 23; стандартів, прийнятих підприємствами — частина 2 статті 16). Це відповідає міжнародним та європейським нормам і принципам, а також зобов'язанням України в СОТ та Угоді про асоціацію (Чи встановлюють національні стандарти обов'язкові вимоги до продукції, 2021). Крім того, відповідно до Господарського кодексу України (ч. 2 ст. 15) застосування стандартів чи їх окремих положень є обов'язковим для: суб'єктів господарювання, якщо обов'язковість застосування стандартів установлено нормативно-правовими актами; учасників угоди (контракту) щодо розроблення, виготовлення чи постачання продукції, якщо в ній (ньому) є посилання на певні стандарти; виробника чи постачальника продукції, якщо він склав декларацію про відповідність продукції певним стандартам чи застосував позначення цих стандартів в її маркуванні. Галузеві нормативні документи також застосовуються на добровільній основі, крім випадків, якщо обов'язковість їх застосування встановлена нормативно-правовими актами (ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості», 2021).

Зважаючи на це, в рамках виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом і реалізації Плану заходів з імплементації Угоди про асоціацію, Міністерство аграрної політики та продовольства України затвердило Вимоги до видів цукрів, призначених для споживання людиною (Наказ від 02.11.2017 № 592), які не лише адаптовані до європейських (Директива 2001/111/ЄС), але й узгоджуються з положеннями Codex Alimentarius (Вимоги до виробництва цукру приведено у відповідність до європейських, 2017). Вимоги до видів цукрів, призначених для споживання людиною, містять термінологію та вимоги до 11 видів цукрів (зокрема, екстра білого, білого, напівбілого цукру), призначених для споживання людиною.

Зазначений Наказ передбачає перехідний період і набирає чинності з 01 вересня 2022 року. Відповідно, з 01 вересня 2022 року Вимоги до видів цукрів, призначених для споживання людиною стають обов'язковими для вітчизняних виробників цукру. Як для тих, які експортують свою продукцію, так і для тих, які реалізують цукор на внутрішньому ринку.

Крім того, важливим є той факт, що документ встановлює обов'язкові вимоги не лише до власне цукру, але й до інших продуктів — глюкозно-фруктозних сиропів, декстрози, фруктози тощо. Зазначені види цукрів знаходять застосування не лише на вітчизняному ринку, але й виступають об'єктом експорту, тому гармонізація вимог до цих продуктів з вимогами ЄС сприятиме спрощенню процедури виходу вітчизняних виробників на європейський ринок та розширенню експортних можливостей України.

Виробництво та реалізація на внутрішньому ринку інших цукрів (в тому числі, коричневого) регулюється технічною документацією суб'єктів господарювання та спирається на чинні національні вимоги щодо безпечності харчових продуктів.

Висновки

Бурякоцукрове виробництво є важливою галуззю агропромислового комплексу України, оскільки цукор належить до основних продуктів харчування людини та виступає сировиною для багатьох промислових підприємств. У сучасних умовах вітчизняні цукрові заводи виробляють близько 2 млн т цукру, що повністю

забезпечує внутрішні потреби країни. Обсяг експорту цукру наразі є незначним, проте Україна має успішний досвід реалізації продукції на світовому ринку цукру протягом 2017—2019 рр. та поступово розширює географію продажів. Динаміка експорту української продукції в ЄС свідчить про постійно зростаючий інтерес до неї з боку європейських імпортерів.

Одним із ключових факторів підвищення експортного потенціалу галузі та створення передумов для виходу українських виробників на нові ринки збуту є забезпечення високої якості продукції, оскільки вимоги щодо якості та безпечності харчових продуктів відіграють вагому роль у регулюванні зовнішньої торгівлі.

Протягом тривалого періоду значення показників якості цукру, що виробляється в Україні, регулювалися ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови». Незважаючи на те, що основні вимоги стандарту практично повністю відповідають вимогам до цукру країн ЄС, визначеним Директивою Ради 2001/111/ЄС від 20.12.2001 р. «Про певні види цукру, призначені для споживання в їжу», суттєвим нюансом є добровільність застосування національних стандартів, визначена чинним законодавством України.

Високий рівень поінформованості про міжнародні вимоги харчової безпеки та ступінь їх імплементації в національне законодавство наразі є важливою і обов'язковою передумовою успішного виведення вітчизняної продукції на зовнішній ринок. Тому затвердження в Україні «Вимог до видів цукрів, призначених для споживання людиною» дасть змогу удосконалити нормативно-правове регулювання питань, пов'язаних з виробництвом цукру, що сприятиме забезпеченню внутрішнього ринку продукцією високої якості та створить передумови для розширення експортних можливостей вітчизняної бурякоцукрової галузі.

Література

Аграрне портфоліо 2021: потенціал українського експорту. (2021). Взято з https://export.gov.ua/news/3471-agrarne_portfolio__2021.

Бондар, В. С. (2018). Лібералізація ринку цукру в ЄС — як виклик цукровиробникам України. *Цукрові буряки*, 1, 8—9.

Бондар, В. С., Фурса, А. В. (2018). Бурякоцукрова галузь України в умовах нестабільності світового ринку цукру. *Економіка АПК,* 7, 37—46.

В Україні стартував сезон цукроваріння. (2021). Взято з https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=8167683e-4087-44ac-bea5-7d119b012603&title=VukrainiStartuvavSezon-Tsukrovarinnia.

Вимоги до виробництва цукру приведено у відповідність до європейських. (2017). Взято з https://minagro.gov.ua/news/vimogi-do-virobnitstva-tsukru-privedeno-u-vidpovidnist-do-evropeyskikh.

Виробництво цукру в Україні скоротилося на понад 22%. (2021). Взято з http://ukrsugar.com/uk/post/virobnictvo-cukru-v-ukraini-skorotilosa-na-ponad-22.

Гавриляк, М. Я. Годзюр, Т. (2014). Проблеми безпечності цукру білого за мікробіологічними показниками. *Товарознавчий вісник,* 7, 111—115.

Дзюбинський А. В., Дзюбинська О. В., & Пододворний О. Б. (2021). Митна політика та її вплив на ринок цукру в Україні. *Товарознавчий вісник*, 1(14), 18—25. https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2021-14-2.

Доступ українських товарів до ринку ЄС. Угода АСАА. (2021). Взято з https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/torgovelno-ekonomichne-spivrobitnictvo-ukrayina-yes/dostup-ukrayinskih-tovariv-do-rinku-yes-ugoda-asaa.

Енциклопедія з експортування в ЄС на засадах ПВЗВТ. (2016). Взято з https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/ugoda-pro-asociaciyu/bucklets/encyclopaediaukr-part1.pdf.

Зулгарін, В. Г. (2021). *Особливості міжнародних договорів у галузі регулювання міжнародних торгових відносин.* (Автореф. дис. канд. юр. наук). Інститут законодавства Верховної Ради України, Київ.

Імпорт, експорт цукру і меляси в Україні за січень-грудень 2021 року. (2022). Взято з http://sugarua.com/ua/sugarnews_ukr/lists/5835.

Квоти на експорт в ЄС: як швидко Україна використовувала в 2018-2020 роках. (2021). Взято з https://www.slovoidilo.ua/2021/01/29/infografika/ekonomika/kvoty-eksport-yes-yak-shvydko-ukrayina-vykorystovuvala-2018-2020-rokax.

Ковальська, М. М., Малчак, Е. Е. (2017). Мікробіологічні критерії для білого цукру. *Цукор України,* 5, 6—16.

Коденська, М. Ю. (2010). Тенденції розвитку і напрями активізації інвестування цукробурякового виробництва. *Економіка АПК,* 2, 74—78.

Красняк, О. П. (2017). Методичні підходи дослідження інтеграційних процесів в бурякоцукровому підкомплексі та структури ринку цукру. *Економіка. Фінанси. Право,* 5(1), 36—41.

Красняк, О. П., Амонс, С. Е. (2020). Ринок цукру: проблеми та перспективи. *Ефективна економіка,* 1. http://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.1.64.

Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування. № v5061400–89 (1989). Взято з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v5061400-89#Text.

Месель-Веселяк, В. Я., Томілін, О. О. (2016). Система структурних чинників та періоди розвитку бурякоцукрового підкомплексу. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*, 1, 159—162.

Месель-Веселяк, В. Я., Ярчук, М. М. (2013). Організаційно-економічне удосконалення роботи цукробурякового підкомплексу України. *Економіка АПК*, 2, 3—8.

Про затвердження Пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності. № 256 (2020). Взято з https://customs.gov.ua/documents/pro-zatverdzhennia-perekhidnikh-tablits-vid-uktzed-versiyi-2012-r-do-uktzed-versiyi-2017-r-142.

Світовий ринок цукру 2020/21. Позиції України на зовнішньому ринку. (2021). Взято з https://latifundist.com/analytics/25-mirovoj-rynok-sahara-202021-pozitsii-ukrainy-na-vneshnem-rynke.

Скорик, К. Д. (2004). Вимоги до якості цукру в країнах Європейського Союзу. *Цукор України,* 1—2, 33—35.

Стасіневич, С. А. (2014). Покращення якості цукру — інноваційний напрям підвищення якості життя населення України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*, 200(1), 309—313.

Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони № 984_011 (2014). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.

Україна торік збільшила експорт агропродукції до ЄС на 33%. (2022). Взято з https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3388081-ukraina-torik-zbilsila-eksport-agroprodukcii-do-es-na-33.html.

Цукровий буряк 2022. Посівні площі. Переробні потужності. Залишки й експорт. (2022). Взято з https://latifundist.com/spetsproekt/964-tsukrovij-buryak-2022-posivni-ploshchi-pererobni-potuzhnosti-zalishki-j-eksport.

Чернявська, Л. І. (2010). Вимоги споживачів цукру до його якості. *Цукор України,* 1(57), 34—39.

Чи встановлюють національні стандарти обов'язкові вимоги до продукції. (2021). Взято з https://business.diia.gov.ua/handbook/standardization/ci-vstanovluut-nacionalni-standarti-obovazkovi-vimogi-do-produkcii.

Як досягти більшої лібералізації торгівлі з ЄС: стан використання тарифних квот ЄС Україною. (2020). Взято з https://kse.ua/wp-content/uploads/2020/01/Trade-Tarifni-kvoti-YES-dlya-Ukrayini.pdf.

Assessment of the dietary exposure to arsenic, cadmium, lead and mercury of the population of the EU Member States (2004). Взято з https://ec.europa.eu/food/system/files/2016-10/cs_contaminants_catalogue_scoop_3-2-11_heavy_metals_report_en.pdf.

Gusatinska, N. A, Corna T. M. (2015). Stan obecny i perspektywy rozwoju ukraińskiego przemysłu burakacukrowego w kontekście procesów integracyjnych. *ZeszytyNaukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska,* 83, 215—224.

HACCP Concept of the Sugar Industry. Verein der Zuckerindustrie (2006). Взято з https://www.deutsche-melasse.de/wp/wp-content/uploads/Sugar-Industry-HACCP-Concept.pdf.

The Commission of the European Communities (2001). Commission Regulation (EC) № 466/2001 of 8 March 2001setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. Взято з https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/52b2484d-39e0-4aa9-ba19-4b13a887bb1c.

The Commission of the European Communities (2005). Commission Regulation (EC) № 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32005R2073&qid=1656933165169.

The Commission of the European Communities (2006). Commission Regulation (EC) № 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32006R1881&qid=1656935026766.

The Commission of the European Communities (2008). Commission Regulation (EC) № 839/2008 of 31 July 2008 amending: Regulation (EC) № 396/2005 of the European Parliament and of the Council as regards Annexes II, III and IV on maximum residue levels of pesticides in or on certain products. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008R0839&qid=1656934870715.

The Council of the European Union (1994). Council Decision 94/800/EC of 22 December 1994 concerning the conclusion on behalf of the European Community, as regards matters within its competence, of the agreements reached in the Uruguay Round multilateral negotiations (1986—1994). Взято з https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994D0800:EN:HTML.

The Council of the European Union (2001). Council Directive 2001/111/EC of 20 December 2001 relating to certain sugars intended for human consumption. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32001L0111&qid=1656934657582.

The European Commission (2019). Commission Implementing Regulation (EU) 2019/2130 of 25 November 2019 establishing detailed rules on the operations to be carried out during and after documentary checks, identity checks and physical checks on animals and goods subject to official controls at border control posts. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2130&qid=1656933361439.

The European Commission (2019). Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1793 of 22 October 2019 on the temporary increase of official controls and emergency measures governing the entry into the Union of certain goods from certain third countries implementing Regulations (EU) 2017/625 and (EC) № 178/2002 of the European Parliament and of the Council and repealing Commission Regulations (EC) № 669/2009, (EU) № 884/2014, (EU) 2015/175, (EU) 2017/186 and (EU) 2018/1660. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019R1793&qid=1656933507037.

The European Parliament and the Council of the European Union (2003). Regulation (EC) № 1830/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 concerning the traceability and labelling of genetically modified organisms and the traceability of food and feed

products produced from genetically modified organisms and amending Directive 2001/18/EC. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1830&qid=1656934082183.

The European Parliament and the Council of the European Union (2002). Regulation (EU) № 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32002R0178&qid=1656935346796.

The European Parliament and the Council of the European Union (2008). Regulation (EC) № 1334/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on flavourings and certain food ingredients with flavouring properties for use in and on foods and amending Council Regulation (EEC) № 1601/91, Regulations (EC) № 2232/96 and (EC) № 110/2008 and Directive 2000/13/EC. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1334&qid=1656934417369.

The European Parliament and the Council of the European Union (2008). Regulation (EC) № 1333/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on food additives. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1333&qid=1656934334333.

The European Parliament and the Council of the European Union (2013). Regulation (EU) № 609/2013 of the European Parliament and of the Council of 12 June 2013 on food intended for infants and young children, food for special medical purposes, and total diet replacement for weight control and repealing Council Directive 92/52/EEC, Commission Directives 96/8/EC, 1999/21/EC, 2006/125/EC and 2006/141/EC, Directive 2009/39/EC of the European Parliament and of the Council and Commission Regulations (EC) № 41/2009 and (EC) № 953/2009. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32013R0609&qid=1656934213884.

The European Parliament and the Council of the European Union (2003). Regulation (EC) № 1829/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 on genetically modified food and feed. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1829&qid=1656931537503.

The European Parliament and the Council of the European Union (2015). Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on novel foods, amending Regulation (EU) № 1169/2011 of the European Parliament and of the Council and repealing Regulation (EC) № 258/97 of the European Parliament and of the Council and Commission Regulation (EC) № 1852/2001. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32015R2283&qid=1656932984590.

The European Parliament and the Council of the European Union (2017). Regulation (EU) 2017/625 of the European Parliament and of the Council of 15 March 2017 on official controls and other official activities performed to ensure the application of food and feed law, rules on animal health and welfare, plant health and plant protection products, amending Regulations (EC) № 999/2001, (EC) № 396/2005, (EC) № 1069/2009, (EC) № 1107/2009, (EU) № 1151/2012, (EU) № 652/2014, (EU) 2016/429 and (EU) 2016/2031 of the European Parliament and of the Council, Council Regulations (EC) № 1/2005 and (EC) № 1099/2009 and Council Directives 98/58/EC, 1999/74/EC, 2007/43/EC, 2008/119/EC and 2008/120/EC, and repealing Regulations (EC) № 854/2004 and (EC) № 882/2004 of the European Parliament and of the Council, Council Directives 89/608/EEC, 89/662/EEC, 90/425/EEC, 91/496/EEC, 96/23/EC, 96/93/EC and 97/78/EC and Council Decision 92/438/EEC. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0625.

The European Parliament and the Council of the European Union (2018). Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) № 834/2007. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0848&qid=1656934508100.

The European Parliament and the Council of the European Union (2022). Regulation (EU) 2022/870 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on temporary trade-liberalisation measures supplementing trade concessions applicable to Ukrainian products under the Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part. Взято з https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/870/oj.

The European Parliament and the Council of the European Union (2004). Regulation (EC) № 852/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the hygiene of foodstuffs. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32004R0852&qid=1656935285503.

The European Parliament and the Council of the European Union (2011). Regulation (EU) № 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) № 1924/2006 and (EC) № 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) № 608/2004. Взято з https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32011R1169&qid=1656933626527.