

УДК 338.439.01

М. В. Кривун,
аспірант, Національний університет харчових технологій
ORCID ID: 0000-0002-9631-5837

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.13—14.78

ЗАВДАННЯ ТА ІНДИКАТОРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ДЕРЖАВИ ПРОДУКТАМИ ХАРЧУВАННЯ

М. Kryvun,
Postgraduate student, National university of food technologies

OBJECTIVES AND INDICATORS OF FOOD PROVIDING TO POPULATION OF THE COUNTRY

Метою статті є визначення головних завдань аграрно-промислового комплексу, як частини економіки держави, а також, індикаторів їх виконання. Методами дослідження обрано: історичний, моделювання, математичний, наукової абстракції та логічний.

У статті здійснено огляд історичних мотивів розвитку системи забезпечення продуктами харчування. Визначено два головних завдання, що залишаються актуальними на будь-якому етапі розвитку цивілізації — забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для задоволення потреб населення у продуктах харчування, а також мінімізація часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні. Розроблено формулу для розрахунку показників для забезпечення населення необхідною кількістю та різноманіття продуктів харчування належної якості. Визначено класифікацію витрат часу на забезпечення потреб населення у харчуванні. Розглянуто актуалізовані приклади виявлення ефективності виконання даних завдань. Окреслено взаємозв'язки між цими завданнями та інституційні середовища їх виконання.

Experienced scientists consider completely different views on the issue of disproportions in the branch development of the agro-industrial complex of Ukraine. There are a lot of issues, from the development of the resource-export model to the shifting economy emphasis to the maximum degree of processing of food.

The purpose of this article is to identify the main objectives of the agro-industrial complex, as part of the economy of the state, and also, indicators of their implementation. Chosen research methods are: historical, modeling, mathematical, scientific abstraction and logical.

This article reviews the historical motives of the development of the food supply system. A Person's need for food has a permanent character as a certain frequency of its occurrence. So the important thing is not only the quantity of food produced, but also the time spent to produce it. In view of this, as well as the historical origins of the problem of satisfying food needs, there are identified two main tasks which remain relevant at any stage of civilization's development — providing the necessary quantity and variety of good quality food to satisfy the needs of the population in food, and, minimizing time and increasing human comfort in satisfying food needs of the population.

For calculating indicators to provide the necessary quantity and variety of good quality food for the population needs have been developed the formula. Performing the task of minimizing time and increasing human comfort in satisfying food needs of the population at the common level has influence on the individual effectiveness of each consumer who is a consumer of food goods, or every individual which is living in the state.

The classification of wastes of time for satisfying the needs of the population for food includes: time of consumption, time of waiting, time of transportation, time of purchase or production, time of cooking, time of eating, which in total are the time for food. The time for food, spend by each individual, on a common level constitutes the big part that could be used in another productive way.

In this article were also reviewed examples of performance ways of these tasks. There were outlined relationships between these tasks and the institutional environments for their implementation.

Ключові слова: забезпечення продуктами харчування, продовольча безпека, розвиток АПК, завдання АПК, завдання харчової галузі, індикатори забезпечення харчуванням, кількість продуктів харчування, потреби населення у харчуванні.

Key words: agricultural development, tasks of the food branch, indicators of food providing, objectives of food providing, development of the food supply system, disproportions in the development of the agro-industrial complex, quantity of produced food, needs of the population in food.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Вже не один десяток років є актуальними питання диспропорцій у галузевому розвитку аграрно-промислового комплексу, що в зага-

лом націлений на забезпечення населення продуктами харчування. Ця тема піднімається як у науковому середовищі, так і в більш широких колах економістів-практиків, політиків різних

рівнів та публіцистів відповідного напрямку. Досвідчені теоретики виражають абсолютно різні погляди на цю ситуацію, від розвитку ресурсно-експортної моделі до переведення акцентів на максимальну ступінь обробки продуктів харчування. Але, як нам відомо з економічної теорії, фактори виробництва обмежені. Тому чим більше заплановано ресурсно-витратних перетворень у економічній моделі, тим більше часу необхідно для їх реалізації.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженнями на зазначену та близькі до неї теми займалися Алейнікова О.В., Басюркіна Н.Й., Вдовенко Н.М., Згурський О.М., Калінич М.В., Кириленко І.Г., Кирилюк Є.М., Криленко В.І., Майстро С.В., Морозюк Н.В., Мудрак Р.П., Пасемко Г.П. та інші. Акцент переважної більшості досліджень спрямований на удосконалення існуючих концепцій забезпечення населення продовольством розроблених ще за часів СРСР. Значно меншою мірою ведеться пошук нових раціональних концепцій забезпечення населення продуктами харчування, що ґрунтуються на актуальних сучасних трендах глобалізації та поглиблення інформаційної інтеграції суспільства.

МЕТА СТАТТІ

Метою дослідження є визначення головних завдань аграрно-промислового комплексу як частини економіки держави, а також індикатори виконання таких завдань, що могли би бути передумовою для виявлення "слабких місць" і диспропорцій у структурі АПК, а також визначення перспективних напрямів його розвитку.

Методи дослідження: історичний, моделювання, математичний, наукової абстракції, логічний.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Мета функціонування АПК — це забезпечення людини продуктами харчування. Продукти харчування — це ресурс, який необхідний будь-якій людині, незалежно від раси, національності, статі, релігійних та політичних переконань, місця проживання або суспільного рівня розвитку. Після їжі одяг та житло є двома головними потребами людства [11]. Справді важко уявити сьогодишнє життя без побутової техніки, автомобілів, мобільних телефонів, але попри значні зміни у побуті людини, продукти харчування не стали менш необхідними сьогодні в тому ж вигляді та кількості

як були тисячі років тому. Для визначення загальної кількості необхідних речовин та енергії, які людина повинна отримати з таких продуктів харчування в Україні затверджені норми фізіологічних потреб населення [10].

На сьогодні у розвинутих країнах та тих, що розвиваються потреба у харчуванні не стоїть так гостро, як це було, наприклад, у античну епоху. Найґрунтовніші праці свого часу щодо ведення сільського господарства в Стародавньому Римі створили Марк Порцій Катон Старший, Луцій Юній Модерат Колумелла та Марк Теренцій Варрон. Однак майже кожен історик чи філософ того часу хоча б декількома рядками приділяє увагу цій сфері. Так, наприклад, у праобразі всіх енциклопедій "Природній історії" Плінія Старшого можемо знайти згадки Законів XII таблиць в яких йдеться, зокрема, про покарання смертю за крадіжку або отруєння врожаю в нічний час на полі, яке було оброблено плугом. Такі суворі покарання за майнову шкоду саме відносно харчових продуктів підкреслюють пріоритет їх створення, адже наприклад, за нанесення різних тілесних ушкоджень були передбачені штрафи або покарання шляхом нанесення таких же ушкоджень винуватцю [12; 16; 25].

Із розвитком обмінно-грошових відносин продукти харчування, маючи цілком очевидну споживну цінність, стали їх об'єктом, тому й ресурсом задоволення не лише харчових потреб людини, а й збільшення її фінансового багатства. Так, у II ст. до н.е. за часів пізньої Римської республіки ведення господарства не лише задля самозабезпечення а й для збагачення описується у трактаті Катона "Землеробство", що розпочинається словами: "Можна було б займатися торгівлею, якби це не було небезпечно, або лихварством, якби це було престижно... А якщо когось хвалили, то про нього казали "Хороший землевласник та хороший господар". Згідно цього джерела, велике по тогочасним уявленням господарство — 100 югерів (25 га) повинно задовольняти якщо не всі, то якнайбільше харчових вподобань господаря, і звичайно покривати потреби рабів, а до цього ще й приносити прибутки [18; 15; 14]. При цьому окремо описано особливості задачі в оренду приватних земель із посівами, виноградників, пасовищ або стад овець, де розрахунок мав проводитися у натуральній величині того ж урожаю [18].

Водночас законодавчі акти тогочасного суспільства стосувалися не тільки захисту процесів безперебійного створення продуктів харчування, а й їх розподілу та розподілу засобів

їх виробництва. Так, питання щодо володіння, розподілу і передачі прав на власність державними землями стали причиною гарячих політичних протистоянь як окремих політиків, так і суспільних класів та різних національностей ще в період Римської республіки [20; 22; 14; 21; 24]. І не дарма, адже плата за оренду державних земель частиною урожаю — десята для посівних та п'ята для садових культур, складало вагому частку доходу в Римську казну на протязі віків, і було опорою військової могутності Риму [14].

Можна визначити, що основним завданням по задоволенню потреб людини у харчуванні впродовж всієї історії людства було забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для задоволення потреб людини у харчуванні. Під продуктами харчування тут маються на увазі будь-якого рівня обробки продукти у перерахунок на сировину, від зерна до випічки. Це завдання однозначно об'єднує кількісні та якісні вимоги до харчових продуктів, оскільки номінально втрата як першого, так і другого показника погіршує здоров'я та продуктивність окремого індивіда, а може й загрожувати його життю.

Виконання цього завдання задовольняє потреби людини у харчуванні. Але, як ми знаємо, потреба людини у продуктах харчування носить перманентний характер. Її необхідно задовольняти знову й знову — як багато певний індивід не спожив би продуктів харчування за один раз, через деякий час, принаймні на наступний день він знову зголодніє. Таким чином, забезпечення продуктами харчування — це безперервний процес, що триває впродовж життя людини. Тому, з огляду на перманентний характер такої потреби людини у харчуванні та визначену періодичність її виникнення, важлива не лише кількість добутих продуктів харчування, а і час, що витрачається на їх добування. Так, якщо час добування таких продуктів перевищить час періоду поновлення потреби у них, із кожним збільшенням проміжку часу між прийомами їжі у необхідній кількості (або ж поступове зменшення кількості під час чергових прийомів їжі) голод буде посилюватись відбираючи людські сили та здоров'я, що зрештою призведе до передчасної смерті людини.

Так, хронічна нестача їжі призводить до передчасної смерті кожного третього недоїдаючого. Окрім хронічного голоду велику небезпеку несе стан прихованого голодання, коли у вживаних продуктах знаходиться недостатня кількість поживних речовин [19]. Тому, маючи

за початкову умову пріоритет існування людства та збереження людських життів, виконання завдання по забезпеченню необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості само собою враховує створення цих продуктів за час, що менший, ніж періодичність виникнення відповідної потреби.

Основа діяльності первісних людей була заснована на процесах самозабезпечення продуктами харчування (збиральництво, полювання, пізніше рибальство). Перші знаряддя праці, були створені та використовувалися для вдосконалення цих процесів (лук, вудка, сітка та інші). Ця тенденція розвинулася під час епохи неоліту, особливо коли сільське господарство стало домінуючим над мисливством та збиральництвом [23; 26]. Первісні люди витрачали абсолютну більшість свого часу на задоволення своїх потреб у харчуванні, оскільки житло та одяг отримувалося по мірі добування продуктів харчування. Так, наприклад, в процесі полювання знаходилися печери, що служили за укриття, а шкури впольованих тварин служили за одяг значно довше, ніж їх м'ясо могло задовольняти потреби у харчуванні. "Зазвичай землероби (йдеться про трипільську культуру — авт.) при виробництві засобів використовували місцеві матеріали. На протязі всіх періодів вони користувалися теслами та мотиками з м'яких порід каменю і просвердленими похилим цвяхом сокирами-молотами характерних дунайських форм та наряду з цими про ушними теслами чи мотиками із рогу благородного оленя" [23]. Після здобуття необхідної кількості продуктів харчування для задоволення потреби людини, час, що залишається у неї до чергового прийому їжі, може бути використаний для задоволення інших її потреб.

Важливість питання забезпечення продуктами харчування описано різними мудрецьми, філософами, вченими та дослідниками у різні епохи. Навколо суспільного способу організації забезпечення населення продуктами харчування було побудована вся економіка і торгівля з ранніх періодів історії людства. Та не тільки економіка, а й характер та стиль життя і ведення воєн залежали від цього [11]. "Батько історії" Геродот Турійський (хоча сам він називався — Геродот Галікарнаський — авт.) пише про скіфів таке: "люди, що не мають ні міст, ні фортець, але кочують, будучи вершниками і лучниками, які не займаються землеробством, а скотарством, житла яких на возах, як можуть такі люди бути переможеними, як можна до них наблизитися?" [2]. У дисертації Джонатана Рот "Логістика римської армії під час

війни" відображено основний спосіб харчування римських солдат, а саме самостійне приготування страв із зерна пшениці (зерно складало 60—70 % від раціону), що могла бути поставлена із власних провінцій, так і зібрана у вигляді податків на безпосередньо пройдених військом територіях. Уніфікація такого методу забезпечення продуктами харчування дозволяла римлянам, зокрема, успішно прогнозувати, планувати та здійснювати продовольче забезпечення армій під час військових кампаній.

Але не тільки у військовому контексті, але й під час мирного розміреного життя забезпечення населення продуктами харчування грало визначальну роль для суспільства. Діодор Сицилійський пише про древніх Єгиптян наступне: "Харчування дітей у них надзвичайно просте: вони дають їм яку-небудь юшку, стебло папіруса підсмажене на вогні, а також болотяні корінці та стебла — сири, варені або жарені. Оскільки більшість дітей зростає голими та босими, оскільки клімат доволі м'який, то батьки поки дитина не виросте, витрачають на нього не більше двадцяти драхм. Ось, що є причиною великого населення Єгипту та того, що вдалося побудувати таку кількість гігантських споруд" [17].

З численних творів, як античних істориків, так і класиків економічної думки проглядається роль процесу забезпечення продуктами харчування як визначального у розвитку древніх цивілізацій. Тобто, окрім факту наявності продуктів харчування, що необхідні для виживання, наступними питаннями стояли: в який спосіб воно добувається, скільки часу для цього потрібно, які навички та знаряддя використовуються, як довго такий продукт може зберігатися. Іншими словами, велику роль грав перелік необхідних дій кожного окремого індивіда, що необхідні для кінцевого задоволення його потреби у харчуванні. Якщо в античний період та до кінця доби середньовіччя такі відмінності спостерігалися лише в розрізі різних країн та цілих епох, то у подальшому із розвитком суспільних зв'язків, комунікацій та поступової урбанізації планети ці відмінності поширилися до різних суспільних верств, об'єднань та, зрештою, окремих індивідів.

Таким чином, не лише сам факт наявності продуктів харчування належної якості та у необхідній кількості грав роль, а й спосіб їх добування. Так, якщо припустити, що в сучасному житті кожному окремому індивіду доведеться самостійно засаджувати поле, збирати урожай, перемелювати зерно, а потім вже випікати хліб, це значним чином вплинуло б на спосіб

життя сучасної людини, оскільки ці процеси зайняли б ліву частку її часу. Цей аспект значно краще помітний на прикладі задоволення харчових потреб у первісному та античному суспільствах.

Аналіз історичних тенденцій із первісних та античних часів підказують доречність розподілу процесу задоволення потреби людини у харчуванні на два перманентні завдання, які люди історично вирішують у процесі задоволення своїх потреб у харчуванні, що актуальні також і на сьогодні. Одне із них є забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для задоволення потреб населення у продуктах харчування, а інше — мінімізація часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні.

Мінімізація часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб у харчуванні. Як приклад, можна навести роль, яку грає ступінь попередньої обробки продуктів харчування до підготовки цих продуктів у кінцевій фазі — під час безпосереднього прийому їжі. Вищий ступінь попередньої обробки дозволяє кінцевому споживачу економити час для іншої діяльності. Порівняти тільки час затрачений на приготування їжі із аграрної сировини, наприклад, свіжоскошених колосків чи тільки-но добутої дичини, із приготуванням канапок із хліба та копченого м'яса. Така різниця буде у куплених продуктах у супермаркеті, між живою рибиною та напівфабрикатними рибними котлетами. Або ж варто додати альтернативу відвідання столової, що зводить час затрачений на харчування до необхідного часу для безпосереднього прийому їжі, а окрім цього, не потребує жодних зусиль та зусиль у приготуванні бажаного виду їжі. Водночас мінімізація часу або ж мінімізація праці у контексті обробки продуктів харчування передбачає, зокрема, необхідність, як підвищити термін зберігання продуктів харчування, так і максимально зберегти їх корисні якості та смакові властивості. Термін зберігання дозволяє більш гнучко розподілити кожен етап процесу забезпечення потреб у харчуванні, в той час, як будь-яке погіршення якісних та смакових властивостей є компромісом по відношенню до необхідного різноманіття та належної якості продовольства, якими мають бути задоволені потреби людини у харчуванні згідно завдання по забезпеченню необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості. Зменшення часу на задоволення харчових потреб дозволяє звільнити ресурси для підвищен-

ня продуктивності у інших сферах діяльності людини, зокрема, професійній. Так, завдання мінімізації часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні будучи на перший погляд завданням суто соціального спрямування, насправді, являє собою історичний спосіб підвищення ефективності діяльності людини у всіх сферах суспільного виробництва.

Оскільки такі завдання стоять перед кожним окремим індивідом без виключення, можна загалом їх об'єднати на будь-якому рівні суспільної організації, наприклад, домогосподарства, поселення, району, країни, або й всієї Землі. А враховуючи історичні та сучасні тенденції до чим раз глибшого вдосконалення процесів праці та її засобів, ці завдання все більш актуально розглядати на рівні високих суспільних утворень, наприклад, держави.

Щоденна потреба у харчуванні є єдиною вихідною причиною виникнення даних завдань, тому їх виконання на рівні індивіда неодмінно зливається у одних і тих же процесах, що характерно і для споживача продукту суспільного виробництва, і для споживача власного продукту. Так, у виборі купити певний набір продуктів із певними характеристиками за фіксованими цінами у супермаркеті або йти за цим же торгуватися на ринок чи спожити приготовані страви у столовій індивід обирає конкретний спосіб задоволення своїх харчових потреб, а значить і вирішення даних перманентних завдань принаймні в даний момент. Так само й споживач власного продукту, виходячи із обставин, як наявність засобів праці (мисливські, рибальські, сільськогосподарські, орна земля, загони для худоби, місця для її випасу і таке ін.), погодні умови (зміни клімату, активізація шкідників, браконьєрство, епідемії серед свійських тварин) та ін. обирає ті види продуктів, які він буде вирощувати, добувати, що вочевидь зумовить його результати в кількості, асортименті та способі обробітку і приготування таких продуктів, а також можливі втрати/надходження від купівлі чи продажу засобів праці чи продуктів. "Господарства населення, як форму організації виробництва, можна зустріти в багатьох країнах світу. Їм, як і будь-яким іншим ринковим формам господарювання притаманна свобода вибору, що відображається в здатності обирати оптимальний спосіб господарювання з урахуванням усіх існуючих умов і відповідно до власних уподобань" [4]. Отже, на рівні індивіда виконання цих абстрактно розділених завдань

на практиці зливається в один процес ведення господарства.

Як уже зазначалося, на державному рівні дані завдання також можна розглядати як єдиний процес виробництва продуктів харчування, головним чином оскільки за їх виконанням стоять спільні фактори цього виробництва. Однак цього ні в якому разі недостатньо для аналізу цих завдань. Щоб зрозуміти, яким чином виконання даних завдань поєднується на вищих рівнях суспільних об'єднань та чи повністю вони зливаються у спільні процеси як це відбувається на рівні окремого індивіда чи знаходяться частково у межах відокремлених процесів, необхідно проаналізувати індикатори їх виконання.

Щодо завдання забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості, то його варто розділити на два складових завдання, що, очевидно, можуть виконуватися лише в комплексі. Це забезпечення необхідної кількості продуктів харчування та забезпечення їх необхідної якості.

Якість як економічна категорія відображає сукупність властивостей продукції, що зумовлюють ступінь її придатності задовольняти потреби людини відповідно до призначення, а з точки зору гігієни харчування — комплекс властивостей, котрі визначають ступінь придатності продукту для харчування населення [3]. Щодо забезпечення якості, то ця частина завдання є більш суперечливою та суб'єктивною в оцінці, ніж забезпечення необхідної кількості, оскільки у якості харчових продуктів немає меж досконалості. "Погоджуючись з певними науковцями стосовно того, що якість харчової продукції забезпечується і гарантується виробниками незалежно від етапу харчового ланцюга, на якому вони працюють, і що вони несуть повну відповідальність за якість та безпечність харчових продуктів, котрі виробляються й постачаються ними на споживчий ринок, варто зауважити: категорія "якість" має відносний характер і суттєво залежить від того, з чим порівнюється, стосовно чого формулюється її адекватна характеристика (критерії оцінки)" [3]. Очевидним є те, що якісніша продукція є дорожчою у виробництві, внаслідок того, оскільки вона потребує більше часу, більше ресурсів та більш якісні складові процесу її виробництва. Тобто виробництво більш якісної продукції за сталих наявних факторів виробництва зумовить скорочення кількості продукції, та навпаки, збільшення кількості продуктів харчування при такій же кількості факторів виробництва змусить поступитися у

якості продукції. Але у рамках розгляду завдання по забезпеченню необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для населення нині ми будемо відштовхуватися від наявності діючого законодавчого мінімуму, а саме існуючих санітарних та фітосанітарних заходів, контролю за їх виконанням, дотримання встановлених стандартів безпеки при виробництві продуктів харчування, документів у частині інформування про рівень якості та корисності продуктів харчування тощо [8; 9; 6; 7].

Приймаючи якість продуктів за сталу величину на законодавчо встановленому рівні, ми наразі більш детально розглянемо забезпечення необхідної кількості продуктів харчування. Тут варто зазначити, що для забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості є характерним лінійне масштабування, від рівня окремого індивіда до рівня держави у відношенні до кількості індивідів у такій державі. Так є переліки мінімально необхідних продуктів та визначені норми мінімальної необхідної кількості цих продуктів. Для групи 5 індивідів на рівні домогосподарства на день необхідно 5 добових норм, а для групи 300 тис. індивідів на рівні міста необхідно 300000 добових норм на день, відповідно на тиждень для цієї ж групи необхідно 2 млн 100 тис. добових норм.

У контексті даного завдання на рівні держави, АПК покликаний забезпечити населення необхідною кількістю та різноманіттям продуктів харчування належної якості. Варто зазначити, що таке завдання є актуальним не тільки в період нормального економічного розвитку суспільно-економічної одиниці, а й за будь-яких потрясінь, як стихійні катастрофи, війни, ядерні вибухи та інші небезпечні для населення явища. Жодна із вищеперелічених надзвичайних ситуацій не відміняє потреб людини у харчуванні. Тому теоретично модель АПК повинна бути організована таким чином, щоб бути спроможною виконати на відповідному рівні завдання по забезпеченню необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для задоволення потреб населення у продуктах харчування за будь-яких обставин.

Але яка кількість продуктів харчування є необхідною щоб задовольнити потреби населення? Наприклад, у Євангелія від Матвія описане чудо, як Ісус Христос задовольнив потреби п'яти тисяч людей за допомогою 5 хлібин і двох рибин [24]. Але у питанні задоволення потреб населення у харчуванні не варто складати всю надію на диво, і тому, для розрахунку

необхідної кількості продуктів харчування можна використати середньодобові норми споживання продуктів серед населення [10].

Отже, для обчислення необхідної кількості продовольства для задоволення потреб населення у харчуванні — тут елементарна формула напрошується у вигляді:

$$P \times S \times T = N \times T \quad (1),$$

де P — це кількість населення, S — норма споживання, T — визначений час, N — потужність виробництва.

Однак загальновідомим фактом є те, що людина повинна харчуватися різними видами їжі (принаймні, доки не винайдено універсального продукту за зразком космічних харчових паст, що задовольняли б всі потреби в амінокислотах, вітамінах та вуглеводно-білковому балансі) [10]. Отже, формула повинна виглядати так:

$$\begin{cases} P \times S_1 \times T = N_1 \times T \\ P \times S_2 \times T = N_2 \times T \\ \dots \\ P \times S_x \times T = N_x \times T \end{cases} \quad (2),$$

де P — це кількість населення, S_1 — норма споживання продукту 1-го виду, S_2 — норма споживання продукту 2-го виду, S_x — норма споживання продукту X -го виду, T — визначений час, N_1 — потужність виробництва продукту 1-го виду, N_2 — потужність виробництва продукту 2-го виду, N_x — потужність виробництва продукту X -го виду.

Однак не всі види продуктів можуть бути забезпечені у необхідній кількості потужностями вітчизняного АПК, а деякі взагалі не можуть бути вироблені з огляду на невідповідні для цього природно-кліматичні умови (у помірному кліматі не ростуть тропічні фрукти, а у гірській місцевості не має умов для розведення технічних культур).

Отже, необхідно заповнити їх недостачу імпортом:

$$\begin{cases} P \times S_1 \times T = N_1 \times T + I_1 \\ P \times S_2 \times T = N_2 \times T + I_2 \\ \dots \\ P \times S_x \times T = N_x \times T + I_x \end{cases} \quad (3),$$

де P — це кількість населення, S_1 — норма споживання продукту 1-го виду, S_2 — норма споживання продукту 2-го виду, S_x — норма споживання продукту X -го виду, T — визначений час, N_1 — потужність виробництва продукту 1-го виду, N_2 — потужність виробництва продукту 2-го виду, N_x — потужність виробництва продукту X -го виду, I_1 — імпорт нестачі продукту 1-го виду, I_2 — імпорт нестачі продукту 2-го виду.

При погляді на ці формули із точки зору математики виникає ілюзія ніби час можна скоротити ще з першої формули, оскільки він є еквівалентним множником по обидві сторони знаку рівності. Ось так:

$$P \times S = N \quad (4),$$

де P — це кількість населення, S — норма споживання, N — потужність виробництва.

Однак у цьому випадку час є ключова обставина, яка розкриває свій особливий вплив на забезпечення населення продуктами харчування, та на дану формулу, якраз у контексті визначеного часу виникнення потреби людини у харчуванні. Так, існує інтервал часу у 2—6 тижнів, протягом якого людина здатна опиратися голоду, що загострюється із часом та поступово руйнує її здоров'я аж до смерті. Навпроти, виробництво продуктів харчування, зокрема більшості продуктів рослинництва мають довший період циклічності, як правило, рік. Таким чином, досягнення номінальної рівності даної формули, скажімо за рік визначеного часу, зовсім не гарантує достатнє забезпечення населення продуктами харчування упродовж цього року, якщо тільки результативність виробництва продуктів харчування не матиме лінійного характеру у часовому вимірі (однакова кількість продуктів виробляється кожного дня). Виходячи з цього, виникає обов'язкова умова попередньої наявності необхідного запасу продуктів харчування певного виду, у достатній кількості для задоволення потреб населення у харчуванні, до створення такої ж кількості продуктів, що будуть вживатися вже у процесі створення наступної партії цих продуктів і так далі. Отже, формула із врахуванням особливої обставини часу має вигляд:

$$\begin{cases} P \times S_1 \times T_1 = N_1 \times T_1 + I_1 \\ F_1 = P \times S_1 \times T_1 - I_1 \\ P \times S_2 \times T_2 = N_2 \times T_2 + I_2 \\ F_2 = P \times S_2 \times T_2 - I_2 \\ \dots \\ P \times S_x \times T_x = N_x \times T_x + I_x \\ F_x = P \times S_x \times T_x - I_x \end{cases} \quad (5),$$

де P — це кількість населення, S_1 — норма споживання продукту 1-го виду, S_2 — норма споживання продукту 2-го виду, S_x — норма споживання продукту X -го виду, T_1 — визначений час виробництва продукту 1-го виду, T_2 — визначений час виробництва продукту 2-го виду, T_x — визначений час виробництва продукту X -го виду, N_1 — потужність виробництва продукту 1-го виду, N_2 — потужність виробництва продукту 2-го виду, N_x — потужність виробництва продукту X -го виду, I_1 — імпорт нестачі продукту 1-го виду, I_2 — імпорт нестачі продук-

ту 2-го виду, I_x — імпорт нестачі продукту X -го виду, F_1 — запас продуктів 1-го виду, F_2 — запас продуктів 2-го виду, F_x — запас продуктів X -го виду.

Кількість видів продуктів, а також норми їх споживання будуть варіюватися залежно від країн, адже зрештою кожен окремий індивід має свої вподобання, залежно від його фізіологічних параметрів, культурних особливостей, релігійних, інституційної належності до певних груп населення, сімейного та соціального статусу, фінансових можливостей і т. ін.

Однак забезпечення населення потребами у харчуванні згідно із такими розрахунками передбачає виробництво точної кількості необхідних продуктів. І якщо за стабільної політично-економічної ситуації та відсутності природних катастроф такі параметри моделі можуть безперерійно виконуватися, то як підрахувати необхідну кількість продуктів для страхування від несприятливих погодно-кліматичних умов, що вплине на врожайність по всій країні або від техногенної катастрофи, що сталася на підприємстві харчової промисловості та вразила значну територію, де вирощувалися аграрні культури.

Чи може певна формула відображати забезпечення населення продуктами харчування у випадку надзвичайної ситуації? Наприклад, внаслідок природно-стихійного лиха було затоплено 10 % земель, що зайняті у аграрному виробництві, однак оскільки там же було розташовано велике підприємство із переробки збіжжя, це загалом скоротило потужності зернообробного комплексу на 23 %. У випадку, якщо за певний час неможливо відновити необхідну потужність АПК, така недостача повинна бути компенсована за рахунок імпорту чи резерву, або у іншому випадку норма споживання продуктів населення спаде до нижчого рівня, що у свою чергу негативно вплине на його соціально-продуктивні характеристики, а внаслідок гострої недостачі продуктів харчування сама кількість населення у цій країні зменшиться (через міграцію або вимирання). І у такому випадку вищезазначена формула у такому вигляді справляється зі своїм завданням. Однак, окрім маніпуляцій із різними рівнями споживання, що передбачають різний ступінь забезпечення індивіда необхідним харчуванням [1], самі надзвичайні ситуації бувають різних масштабів та наслідків, локальні (в межах однієї країни), та всеохоплюючі. У останньому випадку варіант компенсації недостачі продовольства за рахунок збільшення імпорту виглядає менш надійним, ніж наявність резерву.

Тут варто констатувати факт, що виходячи із обмежених факторів виробництва продуктів харчування, досягнення абсолютної гарантії забезпечення потреб всього населення у харчуванні неможливе, оскільки у разі деякої катастрофи планетарного масштабу, що вразить мінімальну кількість населення, близько 0 %, та максимальну кількість одного із факторів виробництва, наприклад, 100 % родючої землі, це неодмінно призведе до значного скорочення кількості населення або й загрози повного вимирання людства. А для подальшого аналізу індикаторів забезпечення продуктами харчування з точки зору можливого настання катастроф необхідно попередньо проаналізувати фактори виробництва продуктів харчування. Наразі для окреслення індикатора забезпечення необхідної кількості продуктів харчування обмежимося виведеною раніше формулою із доданням наявності деякого резерву, розмір якого нині може визначатися суб'єктивно.

$$\left\{ \begin{array}{l} P \times S_1 \times T_1 = N_1 \times T_1 + I_1 \\ F_1 = P \times S_1 \times T_1 - I_1 \\ R_1 \\ P \times S_2 \times T_2 = N_2 \times T_2 + I_2 \\ F_2 = P \times S_2 \times T_2 - I_2 \\ R_2 \\ \dots \\ P \times S_x \times T_x = N_x \times T_x + I_x \\ F_x = P \times S_x \times T_x - I_x \\ R_x \end{array} \right. \quad (6),$$

де P — це кількість населення, S_1 — норма споживання продукту 1-го виду, S_2 — норма споживання продукту 2-го виду, S_x — норма споживання продукту X -го виду, T_1 — визначений час виробництва продукту 1-го виду, T_2 — визначений час виробництва продукту 2-го виду, T_x — визначений час виробництва продукту X -го виду, N_1 — потужність виробництва продукту 1-го виду, N_2 — потужність виробництва продукту 2-го виду, N_x — потужність виробництва продукту X -го виду, I_1 — імпорт нестачі продукту 1-го виду, I_2 — імпорт нестачі продукту 2-го виду, I_x — імпорт нестачі продукту X -го виду, F_1 — запас продуктів 1-го виду, F_2 — запас продуктів 2-го виду, F_x — запас продуктів X -го виду, R_1 — резерв продуктів 1-го виду, R_2 — резерв продуктів 2-го виду, R_x — резерв продуктів X -го виду.

Роль резерву полягає у необхідності його задіяння в якості запасу лише в надзвичайній ситуації, коли швидкість виробництва та імпорту продуктів харчування поступається швидкості їх споживання, тобто коли $P \times S_1 \times T_1 \geq N_1 \times T_1 + I_1$. Недостача продуктів харчування після вичер-

пання початкових запасів спричинить голодання та відповідні наслідки у вигляді погіршення умов життя населення та зменшення його кількості до того часу, поки швидкість поповнення продуктів харчування знову зрівняється із швидкістю їх використання або ж перевищить її.

А як уже було зазначено, поряд із цим є інше завдання, а саме: завдання мінімізації часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні. Виконання цього завдання на суспільному рівні впливає на індивідуальну ефективність кожного індивіда, що є споживачем суспільної продукції, отже, на кожного індивіда, що проживає в державі. У суспільному масштабі це завдання великою мірою реалізується харчовою переробною галуззю або тією ланкою виробництва, споживачами продукції якої є безпосередньо індивіди чи заклади громадського харчування, або кінцеві споживачі, більшість з яких у свою чергу вирішують це завдання обираючи найбільш підходящі способи задоволення потреб у харчуванні. Так, у виборі купити певний набір продуктів із певними характеристиками за фіксованими цінами у супермаркеті, йти за цим же торгуватися на ринок чи спожити приготовані страви у столовій індивід обирає конкретний спосіб вирішення цього завдання.

Основною умовою прогресу у здійсненні даного завдання харчовою переробною галуззю є безкінечний процес, вдосконалення й розвиток процесів та технологій обробки продуктів харчування, їх підготовки до передачі кінцевому споживачу — кожному індивіду, що живе у зазначеній суспільно-економічній системі у максимально "юзабельному" вигляді. Це у свою чергу, як вже зазначалося, підвищує ефективність життєдіяльності кожного індивіда.

Очевидно, основним параметром ефективності виконання завдання мінімізації часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні можна визначити час необхідний кожному індивіду на здійснення всіх операцій, включаючи безпосереднє споживання харчових продуктів, що необхідні для задоволення своїх потреб за певну одиницю часу. Сюди входить: час споживання, час очікування, час транспортування, час придбання/виробництва, час приготування, час вживання, що разом складають час харчування.

Час виробництва — це, по-перше, час, необхідний на всі необхідні дії для виробництва продуктів харчування. Наприклад, у сільсько-

го жителя є ділянка землі на якій він вирощує деякі з необхідних для власного споживання продуктів, причому частину з них він продає. Цей селянин, зокрема, витрачає час необхідний на огороження землі, її підготовку, засадження, збір урожаю і т. ін. Тож цей час потрібно враховувати в тій мірі, в якій вироблений ним продукт споживається особисто. Час, що витрачений на іншу частину продуктів після продажу капіталізується і до процесу задоволення харчових потреб не має відношення. По-друге, до часу виробництва належить і час необхідний для створення, обслуговування чи купівлі самих засобів виробництва продуктів харчування. Наприклад, все той же селянин витрачає час на будівництво та ремонт стайні для живої тягової сили, наприклад коня. Однак у цій же стайні зберігаються дрова для опалення його оселі, а самого коня селянин здає в оренду по-денно, де він працює більшу частину часу. Отже, час, що витрачається на засоби виробництва враховується у тій мірі, в якій ці засоби виробництва застосовуються для виробництва продуктів харчування.

Час придбання — це час, необхідний на всі дії пов'язані із вибором, замовленням, розрахунком, очікуванням у черзі та пакуванням продуктів харчування чи готових страв у супермаркеті, на ринку, у кафе, у додатку смартфона чи в кіоску з вуличною їжею. Поширеним випадком є ситуація коли одночасно купуються продукти харчування та інші речі, наприклад, побутова хімія у супермаркеті. У такому разі від загального часу витраченого на купівлю всіх товарів віднімається час, що витрачений на купівлю товарів, що не належать до харчових продуктів. Якщо основною метою купівлі в межах однієї операції були інші товари, а продукти харчування були куплені за залишковим принципом, обраховується час, що вичерпано виключно на їх вибір, замовлення, розрахунок та пакування.

Час очікування, що входить до часу придбання невід'ємною частиною у процесі функціонування закладів харчування із обслуговуванням — ця складова очевидно включається до часу придбання. В цей час індивід, хоч і має певну свободу дій, з огляду на стрімкий розвиток сучасних технологій, та все ж він фізично прикутий до одного місця, витрачає свою енергію на очікування. Теж саме стосується і черг за товаром при купівлі чи чергах для розрахунку на касі.

Час транспортування — це час, що необхідний для доставки продуктів від місця купівлі/виробництва до місця споживання (наприклад,

від супермаркету додому, або ж від поля до місця зберігання) або час на пересування самого споживача від місця перебування до місця споживання продуктів. Такий час враховується повністю, незалежно від супутніх справ, що вирішуються індивідом та не пов'язані із харчуванням на шляху пересування. Як вже зазначалося раніше, потреба у харчуванні є найгострішою після потреби у кисню та воді, тому людині знову й знову доводиться її вирішувати. Так, якщо більшість буденних справ можна перенести в часі або й зовсім скасувати, як наприклад, поповнення рахунку мобільного телефону, оплату комунальних послуг, відвідання дантиста, перукаря, то коли прийде час вирішувати питання із продуктами харчування — відхилення у часі будуть мінімальні.

Час приготування — це час, що витрачається індивідом на приготування їжі, тобто час на переробку продуктів від їх стану при купівлі до стану при вживанні, прибирання місця та догляд за столовими приборами. Також сюди входять обслуговування та догляд за кухонною плитою, холодильником та іншими побутовими пристроями, інструментами, приміщеннями і іншими матеріальними предметами, основна функція яких пов'язана із забезпеченням людини продуктами харчування.

Час вживання — це час, що безпосередньо витрачається індивідом на прийняття їжі.

На перший погляд може здатися, що безпечно, управління всіма вищеперерахованими процесами лежить у зоні відповідальності кожного індивіда, а держава ні в якому разі не зобов'язана перейматися питаннями чищення моркви, доставки піци чи миття посуду кожного індивіда. Але у сучасному світі людина все більше покладається на ті технології, рішення і продукти які їй пропонує оточуюче середовище. Все менше індивідів користуються самостійно виробленими знаряддями, одягом чи прикрасами. Тим паче вдосконалення цих речей перестало бути особистою сферою діяльності людини, хіба що, їх адаптація під особисті потреби. Так само все більшого ступеня обробки зазнають продукти харчування перед їх потраплянням у розпорядження кінцевого споживача.

Так, для наочного прикладу різниці часу, що може витрачати індивід на задоволення потреб у харчуванні, можна поррахувати час, що затрачує індивід, що вимушений їздити за продуктами харчування до сусіднього населеного пункту через відсутність магазину у порівнянні із тим, хто живе у будинку із магазином. Або ж

порахувати час, що необхідний для приготування певної їжі, наприклад, вегетаріанської, у зв'язку із відсутністю таких страв у закладах громадського харчування. Звісно, задля часткової економії часу, що витрачається на харчування одних індивідів, необхідно пожертвувати повним часом зайнятості інших. Однак це завдання у суспільному масштабі і полягає у скороченні часу, що необхідний для харчування пересічного індивіда за рахунок розвитку харчової промисловості, розвитку кухонної побутової техніки, винайдення нових технологічних рішень у сфері обробки продуктів, розширення структури закладів харчування, продуктових магазинів та підвищення їх мобільності, а також інших заходів.

Час харчування, що витрачається кожним індивідом на харчування у суспільному вимірі складає вагому частину, що за умови її звільнення могла би використовуватися іншим продуктивним чином.

ВИСНОВКИ

Виробник продукції як безпосередніх продуктів харчування, так і засобів їх обробки, зберігання та споживання є тим, від кого залежить який вибір буде у споживача. Головним двигуном цього прогресу є безперечно відкритий ринок, що виставляє на суд споживача кожного разу досконаліший товар, у зручному місці, за звабливою ціною та щораз кращою пропозицією. Держава повинна лише створити необхідні умови для якнайкращого прогресу у потрібному напрямку. Шляхом координації та корегування вищеописаних процесів держава покликана забезпечити створення необхідних умов для виробників продукції з метою постачання на ринок якнайширшого вибору якісних та ефективних рішень індивідуальних потреб у харчуванні, тобто створення необхідних умов для максимальної реалізації завдання мінімізації часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні.

Під час розгляду завдання по забезпеченню необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для задоволення потреб населення ми згадували про обернену залежність якості продуктів харчування та їх кількості за наявних сталих факторів виробництва. Така ж обернена залежність, але в меншій ступені, справедлива для продукту у контексті виконання обох завдань, забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості для задоволення потреб населення і мінімізації

часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні, у процесі його виробництва через наявність спільних факторів виробництва, зокрема, робочої сили. Так, за наявних факторів виробництва сталої величини забезпечення більшої кількості продуктів харчування належної якості може бути здійснено якраз за рахунок зменшення ступеня їх переробки, тобто за рахунок зменшення ступеня оптимізації харчових продуктів для зменшення витрат часу споживача або ж навпаки.

Але окрім цього, як вже згадувалося, виконання завдання мінімізації часу та підвищення комфорту людини у процесі задоволення потреб населення у харчуванні у суспільному масштабі вирішується у великій мірі у харчовій переробній промисловості, сировиною для якої вочевидь і є ті продукти харчування, що отримані у рамках завдання по забезпеченню необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості. А оскільки якість у процесі виконання завдання із забезпечення необхідної кількості є змінною величиною, то для переробки можуть надходити продукти різного ступеня якості. Відповідно для їх належної переробки з метою максимального виконання завдання з мінімізації часу необхідна різна кількість факторів виробництва, оскільки умовою виконання цього завдання є максимальне збереження якісних характеристик продуктів харчування у процесі його виконання. Цього вимагає раціональне використання наявних ресурсів. Так, при збільшенні якості продуктів необхідно буде зменшити ступінь їх переробки, адже для дорогих органічних продуктів недоцільно застосовувати ті методи обробки, що не дозволять зберегти їх характеристики і нівелюють затрати на їх виготовлення на стадії виконання завдання забезпечення необхідної кількості та різноманіття продуктів харчування належної якості.

З'ясовано, що розподіл доданої вартості безпосередньо залежить від структури і характеристики конкретного ланцюга постачання, зокрема, рівня інтеграції та ступеня взаємодії між ринковими агентами. Виділення коштів для поліпшення якості, підвищений інтерес споживачів до органічної харчової продукції, поглиблення диференціації продуктів, так само як і ланцюг постачання, є впливовими факторами, що сприяють створенню вищої доданої вартості [5].

Тому, знову ж, за сталих факторів виробництва при збільшенні якості продуктів необхідно буде зменшити ступінь їх переробки,

тобто зменшити ступінь переробки продуктів харчування для зменшення витрат часу споживача.

Література:

1. Алейнікова О.В. Державне регулювання рівня продовольчого забезпечення. Інвестиції: практика та досвід. 2011. № 11. URL: <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=1277&i=22> (дата звернення: 10.03.2020).

2. Геродот "Історії в дев'яти книгах" / пер. з давньогрецької А.О. Білецького. Київ, 1993. 191 с.

3. Загурський О.М. Інституціональні умови забезпечення якості продукції аграрного сектору. Наукові праці НДФІ. 2014. Вип. 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2014_1_12 (дата звернення: 05.03.2020).

4. Загурський О.М. Перспективи інституціонального розвитку господарств населення. Економіка та управління АПК. 2013. Вип. 11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/есurark_2013_11_30 (дата звернення: 11.03.2020).

5. Кирилов Ю.Є., Грановська В.Г., Крикунова В.М. Чинники та стимули розвитку органічного сегмента аграрного виробництва в країнах світу. Економіка АПК. 2018. №7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2018_7_4 (дата звернення: 12.03.2020).

6. Про внесення змін до Закону України "Про безпечність та якість харчових продуктів" щодо інформування громадян про наявність у харчових продуктах генетичномодифікованих організмів (ГМО): Закон України від 17 груд. 2009 р. № 1778-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1778-17> (дата звернення: 02.03.2020).

7. Про внесення змін до Закону України "Про захист рослин": Закон України від 17 лют. 2011 р. № 3042-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3042-17> (дата звернення: 05.03.2020).

8. Про внесення змін до Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини": Закон України від 06 вер. 2005 р. № 2809-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15> (дата звернення: 27.02.2020).

9. Про дитяче харчування: Закон України від 18 груд. 2017 р. № 142-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/142-16> (дата звернення: 04.03.2020).

10. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 вер. 2017 р. № 1073.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17> (дата звернення: 25.02.2020).

11. Сміт Адам "Багатство народів. Дослідження про природу та причини добробуту націй" / пер. О. Васильєва. Наш Формат, 2018. С. 126.

12. Цицерон Марк Тулій "Про закони. Про державу. Про природу богів" / пер. В. Литвинов. Апріорі, 2019.

13. Чудо п'яти хлібин і двох рибин (Мт. 14: 14-21) Львівська єпархія ПЦУ: веб-сайт. URL: https://uaoc.lviv.ua/detailno/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=226&cHash=1279-4569443c5781933576f316f6c834 (дата звернення: 15.03.2020).

14. Аппиан Александрийский "Гражданские войны". Книга I / пер. С. Жебелев. Алетей. 1994.

15. Варрон Марк Теренций "Сельское хозяйство" / пер. М.Е. Сергеев. АН СССР, 1963.

16. Гай "Римский юрист Гай и его сочинения" / пер. И. Гурлянд. Ярославль, 1894.

17. Диодор Сицилийский "Историческая библиотека". Веб-сайт. URL: <https://www.twirpx.com/file/1474654/> (дата звернення: 30.03.2020).

18. Катон Марк Порций "Земледелие" / пер. М.Е. Сергеев. Наука, 2008.

19. Кривомаз Т. І. Голод — причини и последствия. Фармацевт Практик. 2017. № 10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/farmpr_2017_10_9 (дата звернення: 01.03.2020).

20. Ливий Тит "История от основания города" / пер. П. Адрианов. Альфа-книга. 2014.

21. Патеркул Гай Валлей "Римская история". Книга II / пер. А.И. Немировский, М.Ф. Дашкова. Воронежский университет, 1985.

22. Цицерон Марк Туллий "Речи. Т. I. Годы 81—63 до н. э." / В. О. Горенштейн. АН СССР. 1962. С. 249.

23. Чайлд Гордон "У истоков европейской цивилизации" / пер. М.Б. Свиридовой-Граковой и Н.В. Шириевой. Издательство иностранной литературы, 1952.

24. Cassius Dio "Roman History". Book XXXVIII / Loeb Classical Library edition. 1914.

25. Pliny "Natural history" / translate H. Rackham. Harvard University Press. 1950. P 197.

26. Sahlins Marshall "Stone Age Economics Paperback". Aldine Transaction. 1972. P 27.

References:

1. Aleinikova, O. V. (2011), "State regulation of the level of food security", Investytsii: praktyka ta dosvid, [Online], vol. 11, available at: <http://>

www.investplan.com.ua/?op=1&z=1277&i=22 (Accessed 10 March 2020).

2. Biletskiy, A. O. (1993), Herodot Istorii v deviaty knykhakh [Herodot History in nine books], Kyiv, Ukraine.

3. Zahurskiy, O. M. (2014), "Institutional conditions for ensuring the quality of agricultural products", Naukovi pratsi NDFI, [Online] vol. 1, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2014_1_12 (Accessed 5 March 2020).

4. Zahurskiy, O. M. (2013) "Prospects for institutional development of households", Ekonomika ta upravlinnia APK, [Online], vol. 11, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecupapk_2013_11_30 (Accessed 11 March 2020).

5. Kyrylov, Yu. Ye. Hranovska, V. H. and Krykunova, V. M. (2018), "Factors and incentives for the development of the organic segment of agricultural production in the world", Ekonomika APK, [Online], vol. 7, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2018_7_4 (Accessed 12 March 2020).

6. The Verkhovna Rada of Ukraine (2009), The Law of Ukraine "About modification of the Law of Ukraine "On food safety and quality "on informing citizens about the presence of genetically modified organisms (GMOs) in food products", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1778-17> (Accessed 02 March 2020).

7. The Verkhovna Rada of Ukraine (2011), The Law of Ukraine "About modification of the Law of Ukraine "About protection of plants", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3042-17> (Accessed 05 March 2020).

8. The Verkhovna Rada of Ukraine (2005), The Law of Ukraine "About modification of the Law of Ukraine "About quality and safety of foodstuff and food raw materials", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15> (Accessed 27 February 2020).

9. The Verkhovna Rada of Ukraine (2017), The Law of Ukraine "About baby food", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/142-16> (Accessed 04 March 2020).

10. Ministry of Health of Ukraine (2017), The order "About the statement of Norms of physiological needs of the population of Ukraine in the basic nutrients and energy", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17> (Accessed 25 February 2020).

11. Vasilieva, O. (2018), Smit Adam Bahatstvo narodiv. Doslidzhennia pro pryrodu ta prychny dobrobutu natsii [Smith Adam Wealth of nations. Research on the nature and causes of the well-being of nations], Nash Format, Ukraine.

12. Lytvynov, V. (2019), Tsytseron Mark Tullii Pro zakony. Pro derzhavu. Pro pryrodubohiv [Cicero Mark Tullius On laws. About the state. About the nature of the gods], Apriori, Ukraine.

13. Lvivska yeparkhiia PTsU (2020), "The miracle of the five loaves and the two fish (Matt. 14: 14-21)", [Online], available at: https://uaoc.lviv.ua/detalno/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=226&cHash=12794569443c5781933576f316f6c834 (Accessed 15 March 2020).

14. Zhebelev, S. (1994), Appyan Aleksandryiskyi Hrazhdanskyye voyny [Appian of Alexandria Civil Wars], Book I, Aleteia, Russia.

15. Serheenko, M. E. (1963), Varron Mark Terentsyi Selskoe khoziaistvo [Varron Mark Terentius Agriculture], AN SSSR, Moscow, USSR.

16. Hurliand, Y. (1894), Hai Rymyskiy yuryst Hai y eho sochyneniya [Guy Roman lawyer Guy and his writings], Yaroslavl, Russian Empire.

17. Historical Library (2020), "Diodorus of Sicily", [Online], available at: <https://www.twirpx.com/file/1474654/> (Accessed 30 March 2020).

18. Serheenko, M. E. (2008), Katon Mark Portysi Zemledelye [Cato Marc Portius Agriculture], Nauka, Russia.

19. Kryvomaz, T. I. (2017), "Hunger — causes and consequences", [Online], vol. 10. available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/farmpr_2017_10_9 (Accessed 1 March 2020).

20. Adryanov, P. (2014), Lyvyi Tyt Istoryia ot osnovaniya horoda [Livy Titus History from the founding of the city], Alfa-knyha, Russia.

21. Nemyrovskiy, A. Y. and Dashkova, M. F. (1985), Paterkul Hai Vallei Rymyskaia ystoriya. Knyha II [Patculcus Guy Valley "Roman History" Book II], Voronezhskiy unyversytet, Voroneg, USSR.

22. Horenshtein, V. O., (1962), Tsytseron Mark Tullyi Rechy. T. I. Hody 81-63 do n. e. [Cicero Mark Tullius Speech. T. I. Years 81-63 BC], AN SSSR, SSSR.

23. Svyrydova-Hrakova, M. B. and Shyriaeva, N. V. (1952), Chaild Hordon U ystokov evropeiskoi tsyvylyzatsyy [Child Gordon At the origins of European civilization], Yzdatelstvo ynostranoi lyteratury, Moscow, USSR.

24. Cassius, Dio (1914), Roman History. Book XXXVIII, Loeb Classical Library edition.

25. Rackham, H. (1950), Pliny Natural history, Harvard University Press, Harvard, USA.

26. Marshall Sahlins (1972), Stone Age Economics Paperback, Aldine Transaction, New Jersey, USA.

Стаття надійшла до редакції 22.06.2020 р.