

Table 4

Indexing of white cabbage soup

Facet	Code	Description
A	A0861	PREPARED FOOD PRODUCT
	A0828	VEGETABLE DISH (EUROFIR)
	A0865	SOUP (EUROFIR)
B	B1406	CABBAGE
	B1218	POTATO
	B1227	CARROT
	B1277	DILL
	B1191	PEPPER, BLACK
C	C0150	PLANT MOST PARTS USED
E	E0149	LIQUID, LOW VISCOSITY, WITH SOLID PIECES
F	F0014	FULLY HEAT-TREATED
G	G0014	BOILED
H	H0148	WATER ADDED
	H0166	MASHROOM ADDED
	H0319	WHEAT ADDED
	H0348	PARSLEY ADDED
	H0287	MILK PRODUCT ADDED
	H0349	ONION ADDED
	H0350	TOMATO ADDED
	H0262	OIL ADDED
	H0367	SALT ADDED
	J	J0003
M	M0116	CERAMIC CONTAINER
P	P0024	NO AGE SPECIFICATION
R	R0410	UKRAINE
Z	Z0109	HOME PREPARED

in onion, phenolics in pepper

From a group of low or non alcoholic fermented

foods and beverages of plant origin, sauerkraut has been selected as the main representative of this group, because there are flavonols in cabbage. Other foods are beet kvass and homemade rye kvass.

Four out of the above mentioned foods, namely sour rye bread, Ukrainian borsch, uzvar and sauerkraut have been selected as the prioritized Ukrainian foods after discussion at the consortium meeting.

Il the traditional Ukrainian foods with their main plant components and other plant ingredients and cooking methods shown in Table 2 have been identified and documented. Then the foods have been indexed according to the LanguaL system [1-3]. As an example, full descriptions of two foods indexing are shown in Tables 3 and 4.

Conclusion

The indexing in the LanguaL thesaurus of 26 traditional Ukrainian foods with their complete description performed in the framework of the European Union FP7 BaSeFood project can be considered as the first step to creation in the future of the Ukrainian National Food Composition database.

Acknowledgement

This work was completed in the framework of the BaSeFood (EU FP7 KBBE Theme 2: Food, Agriculture and Fisheries; Grant agreement n° 227118) project “Sustainable exploitation of bioactive components from the Black Sea Area traditional foods” financed by the European Union. Authors would like to express their gratitude to Dr. Veronika Yashkina for her contribution to selection of the prioritized traditional foods at the first stage of the project.

Поступила 05.20112

REFERENCES

1. Møller A., Ireland J., and Smith E. Introduction to the LanguaL Thesaurus EuroFIR, Technical Report D1.8.21a, Denmark [Text]: Danish Food Information, 2008, 90 p.
2. Møller A. and Ireland J. The LanguaL Thesaurus EuroFIR Technical Report D1.8.21b, Denmark [Text]: Danish Food Information, 2008, 467 p.
3. Ireland J. and Møller A. Review of international food classification and description [Text] // Journal of Food Composition Analysis, 2000, vol. 13, No. 4, P. 529-538.
4. Denny A. and Buttriss J. Plant Foods and Health: Focus on Plant Bioactives [Text], Synthesis Report No 4: British Nutrition Foundation, 2004, 64 p.
5. Федосова, К.С. Порівняння раціонів харчування в українській армії і в арміях інших країн [Текст] / К.С. Федосова, Л.М. Тележенко // Харчова наука і технологія, 2009, № 4(9), с. 17-21.
6. Федосова, К.С. Особенности режима питания украинцев [Текст] // Scientific Works of Plovdiv University of Food Technologies, 2009, vol. 56, N 2, p. 55-60.
7. Stechishin S. Traditional Ukrainian Cookery (18th ed.) [Text], Winnipeg: Trident Press, 1995, 496 p.

УДК 637. 146

ГОЙКО І.Ю., канд. техн. наук, доцент, СТУДЗІНСЬКА М.О.

Національний університет харчових технологій, м. Київ

ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІДЕКСТРОЗИ ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ІНГРЕДІЄНТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ

Обґрунтовано доцільність використання функціонального інгредієнту – полідекстрази для виробництва кисломолочного продукту функціонального призначення, визначено оптимальну дозу внесення полідекстрази у продукт, вплив її на сквашування та на зміну кислотності в новому кисломолочному продукті. Досліджено мікробіологічні показники, а саме наявність бактерій групи кишкової палички, дріжджів і пліснявих грибів. Вивчено вплив полідекстрази на органолептичні показники продукту та термін його придатності.

Ключові слова: полідекстроза, кисломолочний продукт, функціональний продукт.

The expediency of usage of functional ingredient polydextrose for the production of soul milk product of functional purpose is proved, defined the optimal dose of polydextrose in making the product, its influence on fermentation and the change in acidity of new soul milk products. Studied microbiological parameters, namely the presence of E. coli bacteria group, yeasts and fungi. The effect of polydextrose on organoleptic properties of the product and the end-product is defined.

Keywords: polydextrose, soul milk product, functional product.

Як відомо, що один з основних принципів концепції здорового харчування полягає в тому, що їжа повинна не тільки задовольняти потреби організму людини в харчових речовинах і енергії, але й виконувати профілактичні та лікувальні цілі. Їжа за рахунок наявності в ній визначених біологічно активних речовин здатна контролювати різні функції організму та брати участь у підтримці здоров'я людини. Тому отримання харчових продуктів з заданим хімічним складом та функціональними властивостями найбільш актуальне.

Кисломолочним продуктам, враховуючи їх біологічну повноцінність, відводиться першорядна роль, бо їм притаманні дієтичні та цілющі властивості. Вони дуже легко засвоюються організмом людини, сприяють травленню, а головне – регулюють

мікрофлору кишечника, бо в них знаходиться величезна кількість мікроорганізмів, які викликають розпад залишків білкової їжі. Цілющі та дієтичні властивості молочнокислих продуктів зумовлені й тим, що вони, в порівнянні з молоком, вміщують у 2 – 3 рази більше вітамінів – аскорбінової та ніотинової кислот, вітамінів групи В. Ці вітаміни, як і різні антибіотики, відіграють значну роль в життєдіяльності молочнокислих бактерій та дріжджів. Лікувальний і профілактичний ефект кисломолочних продуктів також можна посилити використанням пребіотиків, які покращують здоров'я споживача стимулюванням зростання та активності корисної мікрофлори кишечника. По хімічній природі пребіотики поділяють на вуглеводи (лактозу, декстрази, інулін, пектин, харчові волокна і т. п.), білки (глікопептиди, лактоглобулін), вітаміни та їх похідні. Продукти, які містять пребіотичні речовини, відносять до функціональних продуктів, придатних для оздоровчо-лікувальних цілей [1].

Метою даної роботи є розробка кисломолочного продукту, збагаченого полідекстразою, що надає оздоровчі властивості продукту та підвищує термін придатності.

У роботі вирішувалися такі задачі:

- обґрунтування функціонального інгредієнту – полідекстрази, для створення кисломолочного продукту функціонального призначення;
- дослідження впливу різних доз полідекстрази на час сквашування;
- дослідження впливу полідекстрази на зміну кислотності молочної суміші;
- дослідження різних доз полідекстрази на консистенцію кисломолочного продукту;
- розроблення рецептури кисломолочного продукту;
- дослідження мікробіологічних показників, а саме наявність бактерій групи кишкової палички, дріжджів і пліснявих грибів у кисломолочному продукті;
- визначення органолептичних показників кисломолочного продукту;
- визначення терміну придатності продукту.

Полідекстраза – аморфний полімер, частково зв'язаний продукт каталітичної конденсації розпавленої суміші приблизно 90% D-глюкози, 10% сорбіту та 1% лимонної або 0,1% фосфорної кислоти, причому в структурі полімеру домінуючим є 1,6 глікозидний зв'язок, хоча можлива наявність зв'язків інших типів. Глюкозу сплавляють у вакуумі з невеликою кількістю сорбіту та лимонної кислоти і конденсують. Конденсат знебарвлюють, нейтралізують та піддають розпилювальному сушінню. Отриманий продукт – порошок від білого до жовтуватого кольору, без запаху, з ледь солодким смаком і може містити в незначній кількості вільну глюкозу, сорбіт та D-ангідроглюкозу (левоглюкозан) [2].

Полідекстраза може використовуватися як харчова добавка і як джерело розчинних харчових волокон. Полідекстраза виявляє властивості резистентних олігосахаридів і резистентних полісахаридів, хоч середній ступінь полімеризації дозволяє її віднести скоріше до полісахаридів. До харчових волокон її

дозволяють віднести такі властивості, як стійкість до розчеплення в шлунку і тонкому кишечнику, збільшення об'єму вмісту кишечника, зменшення часу транзиту через кишечник і здатність знижувати рівень глюкози і холестерину в крові, що відповідає так званому фізіологічному визначенню харчових волокон [3].

Даний підхід до визначення полідекстрази як харчового волокна не тільки з хімічної, але й з фізіологічної точки зору в останні роки отримує все більше визнання в різних країнах. Наприклад в Японії протягом більш ніж 10 років полідекстраза застосовується в харчових продуктах як джерело харчових волокон. Концепція визначення харчових волокон з точки зору фізіологічної функції знайшла відображення в визначенні харчових волокон, даному *American Association of Cereal Chemists* [2].

Постачальником полідекстрази, яка була вибрана нами для збагачення кисломолочного продукту є компанія DANISCO (Данія).

Вироблена DANISCO SWEETENERS полідекстраза унікальна тим, що засвоюється в організмі лише частково, володіючи лише 25% калорійності сахарози і 11% калорійності жиру. За її допомогою можна знижувати калорійність готового продукту шляхом повної або часткової заміни цукру і жиру, при цьому вона позитивно впливає на текстуру низькокалорійного продукту, заповнюючи повноту сприйняття і відчуття у роті. Полідекстраза є поліфункціональним інгредієнтом, який виконує різноманітні технологічні задачі в різних категоріях продуктів, і при цьому забезпечує при створенні низькокалорійного продукту смак і текстуру, які не відрізняються від традиційного продукту.

Як харчова добавка полідекстраза може широко використовуватися при створенні продуктів з пониженим вмістом цукру, так як по технічним характеристикам дуже схожа на сахарозу і успішно замінює її в багатьох рецептурах, проте вона метаболізується незалежно від інсуліну та не чинить суттєвого впливу на рівень глюкози у крові [2,4].

Переваги полідекстрази як харчового інгредієнту засновані не тільки на її фізіологічних параметрах, але і на технологічних параметрах, які дозволяють застосовувати її у всіх категоріях харчових продуктів.

До технічних характеристик можна віднести:

- чистий нейтральний смак, що дозволяє її використання у всіх харчових продуктах;
- вносить сухі речовини в продукт;
- компенсує повноту сприйняття при заміні жиру;
- зниження точки замерзання, сприяє збереженню вершкової консистенції морозива;
- хороша розчинність у воді (близько 80% при 25 °С), що сприяє створенню однорідної текстури;
- вологоутримуючі властивості підтримують свіжість і м'якість [4].

Полідекстраза визнана як джерело харчових волокон в багатьох країнах. У Росії в ГУ НДІ харчування РАМН проведено дослідження властивостей полідекстрази та отримано висновок про те, що вона є харчовим волокном з властивостями пребіотика.

Використання її дозволяє заповнити гострий дефіцит харчових волокон у харчуванні. Багаторазовими дослідженнями доведено, що харчовим волокнам належить найважливіша роль в профілактиці серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, ожиріння і появи надлишкової маси тіла. Пребіотичні властивості полідекстрози сприяють оптимізації мікрофлори кишечника, що найтіснішим чином пов'язана з підтримкою імунітету і нормалізацією травлення. При цьому на відміну від багатьох інших пребіотиків полідекстроза не викликає жодних побічних ефектів в шлунково-кишковому тракті. Як і більшість інших полімерів, полідекстроза практично не всмоктується. Мікрофлора тонкого кишечника може частково розчепляти її до коротко ланцюгових жирних кислот, при засвоєнні яких виділяється 1-2 ккал/г [2].

Отже, з вищезазначеного можна сказати, що полідекстроза є харчовим волокном з властивостями пребіотика, тому доцільно застосовувати її як збагачувач кисломолочних продуктів функціонального призначення.

Об'єктом дослідження був кисломолочний напій з масовою часткою жиру 1,5 % (контрольна проба) та збільшеною масовою часткою сухих речовин у дослідних зразках за рахунок введення різних доз полідекстрози. Для розроблення кисломолочного продукту використовувалась суха ліофілізована закваска наступного складу:

- *Streptococcus thermophilus*;
- *Lactobacillus delbrueckii* (підвид *bulgarius*);
- *Lactobacillus acidophilus*;
- *Bifidobacterium lactis*.

Обрана закваска є сумішшю відібраних штамів, призначених для прямого внесення в перероблюване молоко. Суміш була ретельно підібрана для задоволення потреб споживача в плані кислотоутворення, формоутворення текстури і смаку, а також спеціально розроблена для створення мінімуму 10^6 *Lactobacillus acidophilus* + *Bifidobacterium lactis* штамів на 1мл ферментованого молока.

Дана закваска дає швидке наростання кислотності до рівня рН 4.8 – 4.7, а потім більш помірне нарощування кислотності для досягнення більш низького рівня рН. Дана відмінна риса сприяє відмінній стабілізації рН в кінці процесу сквашування і під час зберігання. Також закваска утворює густу текстуру і чистий смак кисломолочного продукту. Вивчали вплив кількості полідекстрози на час сквашування та кислотність отриманого продукту.

Було приготовано 4 зразка:

- 1 – контрольний (являє собою сквашену молочну основу);
- 2 – містить 0,5 % полідекстрози;
- 3 – містить 2,5% полідекстрози;
- 4 – містить 5% полідекстрози.

Отримані дані показано на рис.1. З рисунка видно, що при внесенні до молока полідекстрози спостерігалось збільшення часу сквашування (рис. 1).

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновки, що оптимальною дозою внесення є 2,5%, адже при внесенні більшої кількості полідекстрози змін не відбувалося. Це можна пояснити тим, що при внесенні полідекстрози в'язкість молока (живильного сере-

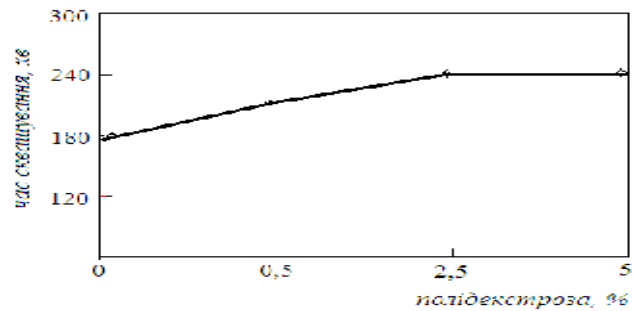


Рис. 1. Залежність часу сквашування від вмісту полідекстрози

довища для бактерій) збільшується, що ускладнює потрапляння всередину клітини бактерії поживних речовин. Таке явище не є негативним, адже таким чином продовжується термін придатності готового продукту, зберігаючи при цьому свою біологічну цінність.

Оскільки вміст полідекстрози впливає на сквашування, доцільним було визначення впливу полідекстрози на зміну кислотності в новому кисломолочному продукті. Отримані результатами досліджень наведено на рис.2.

З рисунку видно, що у контрольному зразку кис-

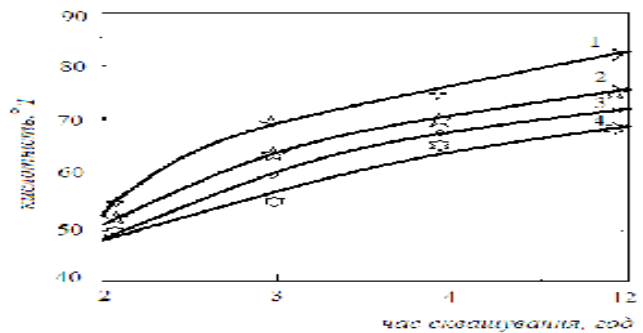


Рис.2. Зміна кислотності кисломолочного продукту в залежності від вмісту полідекстрози: 1 – контроль; 2 – 0,5 %; 3 – 2,5 %; 4 – 5 %

лотність наростала швидко, а в зразках з полідекстрозою кислотність значно не змінювалась.

Проводили дослідження впливу полідекстрози на консистенцію кисломолочного продукту. Консистенція кисломолочного продукту наведена в табл. 1. З таблиці видно, що оптимальна доза внесення полідекстрози до молочної основи складає 2,5%, оскільки при більшій кількості внесення її спостерігається деформація згустку, утвореного під час ферментації. Крім консистенції визначали органолептичні показники, які показали, що смак і запах дослідних зразків, виготовлених з додаванням полідекстрози, був приємним чистим кисломолочним із менш вираженою гостротою, ніж у контрольній пробі. У зразку під номером 4 (вміст полідекстрози 5 %) був наявний злегка солодкуватий смак, який можна пояснити вмістом у полідекстрозі незначної кількості вільної глюкози. Збагачення молочної основи полідекстрозою призвело до підвищення умовної в'язкості в дослідних пробах кисломолочного продукту.

На основі отриманих даних було складено рецептуру, яка наведена у табл. 2, органолептичні показники отриманого кисломолочного продукту

Таблиця 2
Рецептура продукту, збагаченого полідекстозою

Компонент	Масова частка, %
Молоко 1,5%	94,5
Закваска	3
Полідекстроза	2,5

наведено у табл.3.

Органолептичні показники готового продукту

Назва показника	Характеристика
Консистенція	Однорідна, в'язка, з порушеним згустком. Дозволено: газоутворення, яке спричинено нормальною життєдіяльністю мікрофлори закваски; незначне відокремлення сироватки
Смак і запах	Чистий, кисломолочний. Смак щипкий, злегка солодкуватий без сторонніх присмаків і запахів
Колір	Молочно-білий, рівномірний за всією масою

Для визначення безпечності збагаченого полідекстозою кисломолочного продукту досліджували мікробіологічні показники, а саме наявність бактерій групи кишкової палички, дріжджів і пліснявих грибів.

Метод визначення бактерій групи кишкової па-

Мікробіологічні показники отриманого кисломолочного продукту

Показники	Норма	Результати
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,1 см ³	не дозволено	не виявлено
Плісняві гриби, КУО в 1 см ³	не більше ніж 50	не виявлено
Дріжджі, КУО в 1 см ³	не більше ніж 50	15

лички заснований на здатності цих бактерій (безспорові, грамнегативні, факультативно – анаеробні бактерії) зброджувати в поживному середовищі лактозу при температурі (37±1)°C протягом 24 год з утворенням кислоти і газу (БГКП).

Даний метод передбачає посів продукту на поживне середовище Кестлера в кількостях 1; 0,1; 0,01 см³. По 1 см³ відповідних розведень продукту засівають в пробірки з 5 см³ середовища Кестлера. Пробірки з посівами ставили в термостат при температурі (37±1)°C на 18-24 год. Потім визначали наявність бактерій групи кишкової палички по газоутворенню. При відсутності газоутворення через 18-24 год продукт вважають не забрудненим бактеріями групи кишкової палички [5].

Провівши посів отриманого кисломолочного продукту, збагаченого полідекстозою (2,5%), ми отримали негативний результат – бактерій групи кишкової палички не було виявлено.

Метод визначення наявності дріжджів і пліснявих грибів заснований на посіві продукту в селективне агаризоване середовище, культивуванні посіву при (24±1)°C протягом 5 діб, підрахунку всіх видимих колоній дріжджів і пліснявих грибів, типових по макро- і мікроскопічній морфології.

Для посіву брали 1 см³ нового продукту і його розведень на 2 чашки Петрі. В кожную чашку Петрі до-

давали живильне середовище (середовище Сабуро), яке було охолоджене до температури (45±1)°C, і перемішували до застигання.

Після застигання середовища чашки Петрі перевертали і ставили в термостат з температурою (24±1)°C на 5 діб. Через 3 доби проводили облік типових колоній, а на 5 добу отримали кінцевий результат [5].

Таблиця 3

Колоній пліснявих грибів не було виявлено, були наявні незначні колонії дріжджів, що відповідає нормам безпечності харчових продуктів, які діють на території України. Отримані дані наведено в табл.4.

Як видно з табл.4, полідекстроза в складі кисломолочного продукту не стимулює розвиток бактерій групи кишкової палички, дріжджів і плісняви та є безпечною при її використанні.

Для визначення терміну зберігання отриманого продукту щодня визначали значення титрованої кислотності доки готовий продукт не набував максимально допустимого її значення. Встановлено, що отриманий кисломолочний продукт має подовжений термін зберігання – 14 діб при температурі 4±2°C.

Таблиця 4

термін зберігання – 14 діб при температурі 4±2°C.

Висновки. Обґрунтовано та розроблено новий кисломолочний продукт збагачений полідекстозою. Вибрано суху ліофілізовану закваску наступного складу: *Streptococcus thermophilus*; *Lactobacillus delbrueckii*; *Lactobacillus acidophilus*; *Bifidobacterium lactis*.

Визначено, що оптимальна доза внесення полідекстрази у кисломолочний продукт є 2,5%.

Визначено вплив полідекстрази на сквашування та на зміну кислотності в новому кисломолочному продукті.

Досліджено мікробіологічні показники, а саме наявність бактерій групи кишкової палички, дріжджів і пліснявих грибів. Встановлено, що полідекстроза в складі кисломолочного продукту не стимулює розвиток бактерій групи кишкової палички, дріжджів і плісняви та є безпечною при її використанні.

Вивчено вплив полідекстрази на органолептичні показники продукту.

Визначено термін зберігання отриманого продукту, що складає 14 діб при температурі 4±2°C.

Результати проведених досліджень доводять доцільність використання полідекстрази у розробленні кисломолочного продукту функціонального призначення.

Отримані результати зумовили завдання подальших досліджень у даному напрямі: дослідження харчової та енергетичної цінності розробленого продукту; проведення його промислової апробації.

Поступила 05.2012

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Скорченко, Т.А. Технологія незбираномолочних продуктів [Текст] / Т.А. Скорченко, Г.Э. Поліщук, О.В. Грек, О.В. Кочубей. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 264 с.
- Burdock, G.A. A review of the studies of the Safety of Polydextrose in Food [Text] / G.A. Burdock, W.G. Flamm // Food and Chemical Toxicology. – № 3. – 1999. – P. 233–234.

3. Craig, S.A. Polydextrose as Soluble Fiber: Physiological and Analytical Aspects [Text] / S.A. Craig, J.F. Holden et al. // Cereal Food World. – Vol. 43, №5. – 1998. – P. 115–120.
4. Шубина, О.Г. Полидекстроза – многофункциональный углевод для создания низкокалорийных и обогащенных продуктов [Текст] / Ольга Шубина // Пищевая промышленность. – 2005. - №5. – с.28
5. Бергілевич, О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи: навч. Посіб [Текст] / О.М. Бергілевич, В.В. Касянчук, В.З. Салата та ін. // за ред. д. вет. н., проф. В.В. Касянчук. – Суми: Університетська книга, 2010. – 320 с.

УДК 613.29

МАЛИГІНА В.Д., д-р. екон. наук, професор; КРОТИНОВА К.А., аспірант
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського
**РОЗРОБКА ПРОДУКТІВ ПЕРСОНІФІКОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ
НА ОСНОВІ НУТРИЦІОЛОГІЇ ТА ХАРЧОВОЇ КОМБІНАТОРИКИ**

Стаття присвячена теоретичним та практичним аспектам розробки продуктів персоніфікованого харчування згідно основ нутриціології та харчової комбінаторики, формуванню їх харчової та лікувально-профілактичної цінності. Розроблено рецептуру нового кисломолочного продукту персоніфікованого харчування «Молочний ажур», обґрунтовано його споживні властивості.

Ключові слова: персоніфіковане харчування, нутриціологія, харчова комбінаторика, кисломолочний продукт, рослинна композиція, наповнювач.

The article is devoted the theoretical and practical aspects of the development of products of personified food according for fundamentals of nutrition and food combinatorics, formation of their food and medical-preventive value. The compounding of the new fermented dairy product of the personified food «Milk Azhur», justified its consumer properties.

Keywords: personified food, nutrition, food combinatorics, soulmilk product, vegetable composition.

За останні десятиліття істотно зменшилася фізична активність значної частини населення планети. За оцінками вітчизняних фахівців, структура харчування значної частини населення країни не відповідає реальним потребам і науково розробленим нормативам. У ряді регіонів харчування характеризується недостатньою кількістю фруктів і овочів, повноцінних білків, надлишковим вмістом тваринних жирів у раціоні. Дуже часто виявляється дефіцит вітамінів і біоелементів (аскорбінова кислота, йод, селен, залізо та ін.). Також гостро стоїть проблема якості продовольчої сировини і харчових продуктів [1].

Неправильне харчування часто є причиною порушень обміну речовин та розвитку супутньої патології. Зазвичай це стійкі порушення вітамінного, мінерального та інших видів обміну. Стійкі порушення обміну речовин супроводжуються тривало поточними, хронічними захворюваннями. Порушене харчування створює сприятливий ґрунт для розвитку імунодефіцитних станів і зниження стійкості організму до інфекцій, частішого серцево-судинних і онкологічних захворювань, а також збільшення кількості випадків так званих «хвороби цивілізації» (ожиріння, діабет, атеросклероз і ін.). Недостатнім харчуванням багато в чому обумовлені низька тривалість життя і висока смертність населення країни.[2]

Проблема здорового харчування - складна і комплексна проблема, що вимагає великих знань і навичок в різних областях науки і практики. Питання виробництва, зберігання, розподілу і споживання харчових продуктів, організації і контролю харчування, забезпечення відповідності складу продуктів потребу людського організму, їх раціональне використання і засвоєння відносяться до товарознавства і сільського господарства, екології та фізіології, лікувальної і профілактичної медицини. Тому в останні десятиліття сформувався і успішно розвивається комплексний науково-практичний напрямок - нутриціоло-

гії. Це наука про продукти харчування, харчові речовини та інші компоненти, що містяться в цих продуктах, про їх властивості та взаємодію, про їх споживання, засвоєння та виведення з організму, про їх роль у підтримці здоров'я або виникнення захворювань. Нутриціологія вивчає найважливіший етап перетравлювання їжі – її засвоєння клітиною. [3].

Безпосереднє відношення до нутриціології мають процеси порушення здоров'я під впливом неповноцінного харчування і, навпаки, профілактичний і лікувальний вплив на організм людини здорової їжі і правильного способу життя. В коло інтересів науки входять харчове поведінку людини, вибір їжі, обробка і зберігання харчових продуктів, питання харчового законодавства і багато іншого. Тому питання нутриціології тісно пов'язане з товарознавством, хімією, біохімією та фізіологією травлення, гігієною харчування та профілактичної медициною. Залежність якості життя сучасної людини від погіршення стану навколишнього середовища призвела до того, що деякі екологічні проблеми теж стали предметом уваги даної науки. Нутриціологія – важлива для товарознавця, на її основі можливе розуміння значення окремих харчових компонентів у загальній якості продукту та їх впливу на здоров'я споживачів.

Раціональне та організоване харчування відіграє важливу роль у зниженні ризику розвитку ряду вищезазначених хронічних неінфекційних захворювань. Це сприяє формуванню ринку якісного, безпечного, здорового харчування.

Якісне харчування часто дозволяє не тільки мінімізувати негативну дію на людину зовнішніх чинників, але й активізує адаптивні можливості організму до незадовільного стану екології навколишнього середовища. Саме тому виникло персоніфіковане харчування. Ця дефініція досі не стандартизована на державному рівні, тому ми даємо авторське визначення. Це система організованого харчування, яка оптимально відповідає специфічним потребам, обумовлених станом здоров'я споживачів, за рахунок збільшення харчової цінності і поліпшення органолептичних властивостей продуктів, їх позитивного фізіологічного впливу, екологічної та біологічної безпеки.

Сучасний асортимент таких продуктів харчування досить широкий, проте нерівномірний, наприклад, асортимент спеціальних продуктів для людей з особливими потребами підшлункової залози досить вузький, особливо у групі молочних і м'ясних товарів [4]. Проте, кисломолочних продуктів такого специфічного спрямування - для людей з особливими потребами підшлункової залози на ринку України на сьогодні не існує. Це суто продукти персоніфікованого