

Шидловська Олена Броніславівна,
кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна,
<https://orcid.org/0000-0001-5318-1835>,
e-mail: elena_shydlovska@ukr.net

Ищенко Тетяна Іванівна,
кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-5241-5342>
e-mail: ichenkotat@gmail.com

Дулька Ольга Степанівна,
кандидат технічних наук, асистент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-9878-5998>
e-mail: olga.ds210791@gmail.com

НОВІТНЯ РЕСТОРАННА СПРАВА В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Метою статті є висвітлення новітньої ресторанної справи для підприємств гостинності шляхом аналізу основних напрямків молекулярних технологій.

Методика дослідження. Стаття базується на наукових роботах закордонних і вітчизняних вчених у сфері готельно-ресторанного бізнесу. В роботі використані загальнонаукові методи аналізу для обробки, викладення та узагальнення отриманих даних.

Результати досліджень. Впровадження інновацій на ринку готельних послуг вказує на потребу в гармонійному розвитку об'єктів гостинності, що в перспективі надасть можливість стійкого одержання прибутку закладам індустрії гостинності. Новітні ресторанні технології дають змогу готельним підприємствам не лише займати лідируючі положення у своїх ринкових сегментах, а й відповідати світовим стандартам обслуговування. Тому, актуальним є питання розуміння потреб та побажань споживачів у харчуванні унікальними стравами, з використанням новітніх та унікальних технологій, що має суттєве значення для підприємств гостинності через формування їхнього кулінарного бренду.

Проаналізована можливість впровадження в індустрії гостинності новітньої ресторанної справи для розширення послуг харчування та залучення споживачів готельних послуг в заклади ресторанного господарства готельного підприємства. Узагальнені основні напрямки молекулярних технологій для забезпечення потреб споживачів в екстравагантних та неординарних технологіях, що задовольняють вимоги всіх любителів вишуканих страв, в тому числі і гурманів.

Враховуючи особливість молекулярних технологій, забезпечення належних структурно-механічних властивостей готових страв є неможливим без використання в їх рецептурах харчових добавок натурального походження та сировини з емульгуючими та драглетуючими властивостями, які здатні регулювати консистенцію та текстуру з метою отримання необхідного ефекту. Використання харчових добавок агар-агару, каррагенану, альгінату натрію, хлориду кальцію, яєчного порошку, глюкози, лецитину, тримоліну, ксантану не лише виконують роль поліпшувачів, а й мають важливе фізіологічне значення для організму людини та сприяють покращенню харчової цінності страв з їх застосуванням.

Практична значимість. Впровадження основних напрямків молекулярної гастрономії в заклади ресторанного господарства готельного підприємства дозволить розширити асортимент унікальних фірмових страв у меню, а зокрема надати їм оздоровчого спрямування, забезпечити високий рівень організації технологічного процесу, знизити виробничі втрати та збільшити кількість потенційних споживачів ресторанних послуг.

Ключові слова. ресторанна справа, молекулярні технології, індустрія гостинності.

Shydlovska Olena Bronislavivna,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professors

National University of Food Technology, Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-5318-1835>
e-mail: elena_shydlovska@ukr.net

Ishchenko Tetiana Ivanivna,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professors

National University of Food Technology, Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-5241-5342>
e-mail: ichenkotat@gmail.com

Dulka Olha Stepanivna,
candidate of Technical Sciences

National University of Food Technology, Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-9878-5998>
e-mail: olga.ds210791@gmail.com

LATEST RESTAURANT BUSINESS IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

The aim of the article is to substantiate the introduction of the latest restaurant business for hospitality enterprises by analyzing the main directions of molecular technologies.

Research methodology. The article is based on scientific works of foreign and domestic scientists in the field of hotel and restaurant business. The general scientific methods of analysis for processing, presentation and generalization of the received data are used in the work.

Research results. The introduction of innovations in the market of hotel services indicates the need for the harmonious development of hospitality facilities, which in the long run will provide the possibility of sustainable

income for the establishments of the hospitality industry. The latest restaurant technologies enable hotel enterprises not only to occupy leading positions in their market segments, but also to meet global service standards. Therefore, the question of understanding the needs and wishes of consumers in eating unique dishes, using modern technologies, which is of significant importance for hospitality enterprises due to the formation of their culinary brand, is relevant.

The possibility of introducing the latest restaurant business in the hospitality industry to expand catering services and attract consumers of hotel services in the restaurant business of the hotel enterprise is analyzed. The main directions of molecular technologies to meet the needs of consumers in extravagant and extraordinary technologies that meet the requirements of all lovers of gourmet dishes, including gourmets.

Given the peculiarity of molecular technologies, ensuring the proper structural and mechanical properties of ready meals is impossible without the use in their recipes of food additives of natural origin and raw materials with emulsifying and gelatinizing properties, which are able to regulate the consistency and texture in order to obtain the required effect. The use of food additives agar-agar, carrageenan, sodium alginate, calcium chloride, egg powder, glucose, lecithin, trimolin, xanthan not only perform the role of improvers, but also have an important physiological value for the human body and contribute to improving the nutritional value of dishes with their use.

Practical significance. The introduction of the main directions of molecular gastronomy in the restaurant business of the hotel company will expand the range of unique specialties on the menu, and in particular provide them with health, ensure a high level of organization of the technological process, reduce production losses and increase potential consumers of restaurant services.

Keywords. Restaurant business, molecular technologies, hospitality industry.

Постановка проблеми. Міжнародний досвід свідчить, що готельне та ресторанне господарство розвиваються досить швидкими темпами, породжуючи все більшу конкуренцію, але в той же час і велика кількість закладів гостинності витісняється з ринку. Готельна індустрія є однією з найбільш високорентабельних галузей світової економіки та провідним напрямом економічного та соціального розвитку України. Готельний бізнес постійно змінюється і має орієнтуватись на потреби споживачів, його очікування і вподобання, щоб мати можливість конкурувати на ринку гостинності.

Готельні підприємства втілюють різноманітні новації як інструмент конкуренції, їх застосування є важливою передумовою збільшення прибутку та забезпечення високого іміджу підприємства. Найчастіше сучасні інноваційні впровадження стосуються покращення та розширення оздоровчо-лікувальних, ділових, спортивних та інших розповсюджених послуг гостинності. Хоча згідно з дослідженням, проведеним Ritchie B.J. і Hu Y., харчування в готельному підприємстві займає четверте місце в списку вирішальних параметрів при виборі закладу гостинності. Класичні технології приготування і принцип подачі страв за схемою «основна страва - гарнір - соус» з кожним роком втрачають своїх прихильників. В умовах сьогодення, для того щоб залучити споживачів готельних послуг до своїх закладів ресторанного господарства та здивувати гурманів, перспективним є впровадження новітньої ресторанної справи з незвичними технологіями приготування та ефектними способами оформлення та подавання страв та виробів.

Тому, багатий закордонний досвід в організації новітньої ресторанної справи в індустрії гостинності можна інтерпретувати в абсолютно нові підходи даної галузі в Україні, включаючи таку ідею, як використання молекулярної технології в закладах ресторанного господарства готельних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визначальним у «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року» є інноваційне спрямування розвитку, яке ґрунтується на активному використанні знань і наукових досягнень, стимулюванні інноваційної діяльності, створенні сприятливого інвестиційного клімату, оновленні виробничих фондів, формуванні високотехнологічних видів діяльності та галузей економіки, підвищенні енергоефективності виробництва, стимулюванні збалансованого економічного зростання, основаному на залученні інвестицій у використання відновлюваних джерел енергії, в екологічно безпечне виробництво та «зелені» технології [1].

В умовах сьогодення на перше місце для кожного споживача ресторанних послуг постає турбота про своє здоров'я і здоров'я близьких. Цю тенденцію впроваджують багато компаній ресторанного бізнесу, ставлячи на перше місце ідею безпечного харчування з максимальною користю для гостя [2].

Однак, якість їжі та безпечне обслуговування вже не є єдиними чинниками розвитку ресторанного бізнесу. За останні роки інновації суттєво змінили індустрію гостинності. У світі гастрономії існує безліч напрямків, які визначають новітні технології приготування страв та виробництво нових продуктів харчування. Серед шеф-кухарів, які відстоюють науковий підхід до приготування страв є Ферран Адрія, Хуан-Марі Арзаків, Хестон Блюменталь, П'єр Ганьєр, Массімо

Ботура, Анатолій Ком, Дмитро Шуршаков. Деякі з них вважають за краще користуватися термінами «експериментальна», «авангардна», «провокаційна кухня» або «кулінарна фізика» [3]. Автори наукових публікацій Т.П. Кононенко, Г.Б. Мунін, А.І. Усіна, І.В. Хваліна, Н.В. Полстяна та інші, надають дослідження на основі практичного використання різних технологій і ведення ресторанного бізнесу в Україні.

Мета статті полягає у висвітленні новітньої ресторанної справи для підприємств гостинності, шляхом узагальнення основних напрямків молекулярних технологій.

Вклад основного матеріалу. Сучасна ресторанна справа розвивається досить динамічно. На заміну застарілим ресторанним технологіям завжди з'являються нові. Одним з новітніх напрямків в ресторанній справі, який вражає незвичністю технологій приготування, оригінальним видом страв, а головне - незвичайним поєднанням продуктів і приголомшливим смаком є молекулярна кухня [4].

Молекулярна кухня являє собою симбіоз науки та кулінарії. Молекулярна технологія кулінарної продукції – це використання сучасних досягнень харчової хімії із впровадженням та приготуванням продукції нового покоління. Одним із завдань, які вирішує молекулярна гастрономія, є комбіноване поєднання або, так зване, «сполучання» харчових продуктів, різних за типом (видом), на молекулярному рівні за сукупністю хімічних сполук.

При приготуванні продукції ресторанного господарства прихильники «молекулярної кухні» враховують фізико-хімічні механізми, відповідальні за перетворення інгредієнтів під час кулінарної обробки їжі.

Молекулярні технології змінюють всі традиційні уявлення про зовнішній вигляд та подачу кулінарних страв та виробів. Одним із факторів, який сприяє досягненню цього, є зміна температурних режимів та тривалості температурного оброблення харчових продуктів. На відміну від традиційних технологій виробництва продукції, у молекулярних технологіях виробництво кулінарних страв здійснюється за мінімальної температури впродовж тривалого часу.

Основні напрями досліджень молекулярних технологій в ресторанному господарстві представлено у вигляді схеми на рис. 1.

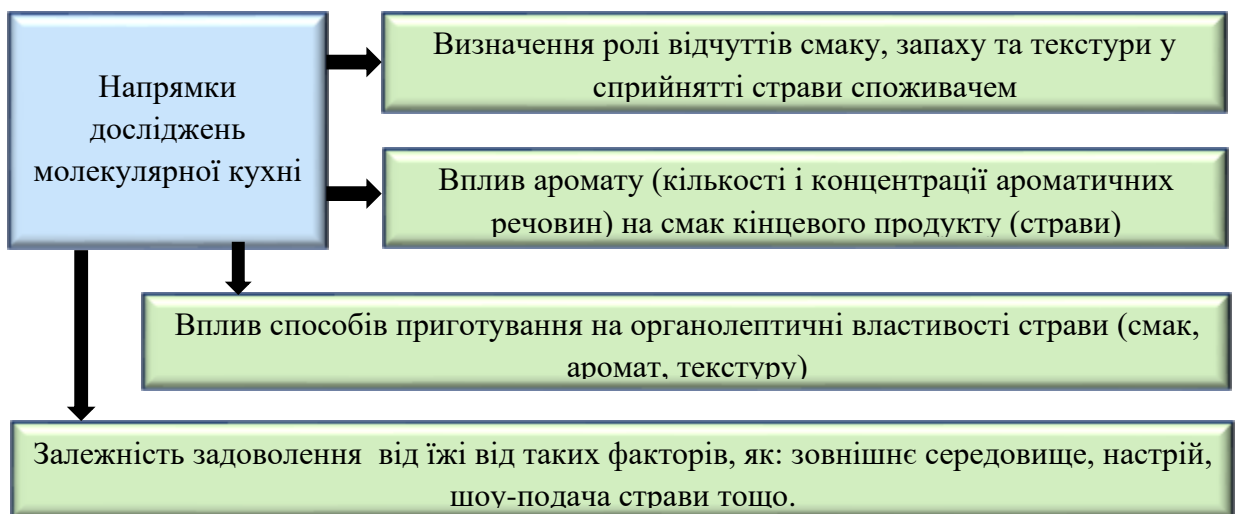


Рис. 1 Напрями досліджень молекулярних технологій в ресторанному господарстві

В результаті проведених досліджень узагальнені основні напрями молекулярних технологій, які можливо впроваджувати в заклади ресторанного господарства готельних підприємств [4-6].

Еспумізація – процес приготування піни, яку отримують шляхом додавання в продукт соєвого лецитину і подальшого тривалого збивання. У попередньо подрібнений до напіврідкої консистенції продукт (це може бути що завгодно - риба, м'ясо, фрукти, овочі) вводиться інертний газ. В результаті кожна частинка речовини роздувається, спінується, перетворюється на щось повітряне, майже невловиме. Утворений мус збирають з поверхні. Він являє свого роду екстракт готового продукту, містить концентрований смак без краплі жиру.

Сферифікація відбувається при використанні натрієвої солі альгінової кислоти, в розчин якої поміщається концентрат потрібного продукту. В результаті отримують сферу з желеподібною

поверхнею і рідкою серцевиною. Причому такі сполучення часто бувають абсолютно непередбачуваними і несподіваними. Наприклад, ікра з меду або малинового варення.

Желефікація – технологія перетворення продуктів в гель за допомогою желатину і альгінату натрію - стабілізатора, що підвищує в'язкість продуктів, одержуваного з водоростей ламінарій. Відомі всім мармелад і желе, а також штучна ікра готуються за тієї ж самої технології, але молекулярні кухарі створюють набагато більш різноманітні і досконалі шедеври - апельсинові спагетті, ікра з віскі і т.д.

Емульсифікація – технологія, в основі якої лежить перетворення різних продуктів в рідку емульсію, що складається з води, жирів і інших речовин. За цим способом робляться вінегрет у вигляді соусу, різні майонези, десерти і т.д.

Центрифугування – дозволяє розділити речовину на складові фракції та використовувати саму виразну з них в приготуванні страви. Досягти цього можна за допомогою центрифуги.

Пакоджеттинг - технологія, яка отримала своє ім'я на честь гомогенізатора фірми RascoJet. Особливість даного процесу полягає в тому, що продукти змішуються в пюре безпосередньо в замороженому вигляді, не допускаючи розморожування (температура до - 22 ° C).

FoodPairing - це ціла наука про поєднання продуктів з різними смаками і запахами, але з загальним смаковим компонентом, яка заснована на молекулярній кухні. FoodPairing допомагає шеф-кухарям, барменам і навіть баристам знайти нові гармонійні поєднання смаків, скласти нестандартне меню або скласти нову неповторну страву або коктейль. FoodPairing дозволяє створювати унікальні авторські страви із незвичайним поєднанням смаків. Але найцікавіша фішка FoodPairing в кулінарії полягає в тому, що всі розрахунки та алгоритми обчислює штучний інтелект. Страви готуються з продуктів, що мають спільні ароматичні властивості. Наприклад, гаспачо з полуниці і помідора або морозиво з буряка з волоським горіхом.

Науковий метод гастрономічних пар найбільше популяризується Хестоном Блюменталем, шеф-кухарем ресторану TheFatDuck. Блюменталь стверджує, що їжа поєднується за принципом схожості молекулярних складових цих компонентів.

Процес фудпейрингу докладніше можна обґрунтувати наступним чином: молекула бензальдегіду формує всім нам звичний смак мигдалю. Але, крім самого мигдалю, ця молекула міститься ще в абрикосі, каві, інжирі, вишні, моцареллі, кориці та ще багатьох інших продуктах. Якщо з'єднати два, три чи кілька інгредієнтів, що містять бензальдегід, то наш мозок та смакові рецептори сприймуть це як гармонійне поєднання. Таким чином і працює метод foodpairing, який дає можливість іменитим шеф-кухарям і просто любителям кулінарії створювати нові неймовірні поєднання продуктів.

Таким чином, фудпейринг визначає кожен інгредієнт як набір різних ароматів, 1-2 з яких домінують, тобто містяться у продукті у вищій концентрації, ніж інші, та є ключовими. На основі ключового аромату складається дерево поєднань, воно ж дерево фудпейрингу.

Sous Vide (cuyid) - технологія, яка передбачає попереднє вакуумування продукту з подальшим його приготуванням на водяній бані. При цьому використовується термостат для контролю температури на рівні 60 °C з точністю до десятих градуса. Таке приготування може займати кілька днів.

Вакуумування напівфабрикату попереджує випаровування вологи та летких ароматичних речовин, що дозволяє отримати з нього страву соковитої консистенції з покращеними ароматичними властивостями, а також підвищити поживну цінність та подовжити термін зберігання, уникаючи ризику повторного забруднення в процесі зберігання. SousVide технологія була апробована в кращих ресторанах світу ще в 1970 році, та її детальне вивчення науковцями розпочалося лише в 1990-х роках. Нині SousVide технологія впроваджена у закордонних ресторанах не лише з молекулярною гастрономією та поступово відбувається її інтеграція у вітчизняні заклади ресторанного господарства.

Під час нагрівання продуктів у вакуумі для кожного типу харчового інгредієнта можна підібрати оптимальну температуру, яка найкращим чином розкриває смакові якості продукту. Важливою властивістю методу є те, що страва в процесі приготування тривалий час зберігає незмінний смак, чого важко досягти при звичайних способах теплової обробки. Адже при традиційному приготуванні мають місце дві крайності: м'ясо, риба або овочі будуть або занадто твердими, або занадто м'якими. І часовий проміжок, коли страва буде ідеальною, є дуже коротким.

Ароматистилляція – технологія, яка ґрунтується на різній здатності речовин переходити в пароподібний стан в залежності від температури і тиску. В результаті ми отримуємо можливість вловлювати делікатні аромати найрізноманітніших страв і рідин, що містять летючі ефірні масла.

Отримані ароматні есенції застосовуються у кондитерських кремах, тісті, соусах. Хімічна стабільність одержуваних екстрактів досить висока. Термін зберігання такої продукції досить тривалий, оскільки температура перегонки, як правило, близька до умовної пастеризації і час обробки досить довгий для знищення хвороботворних мікроорганізмів.

Низькотемпературні методи – технологія, яка передбачає застосування екстремально низьких температур, що досягаються використанням рідкого азоту і сухого льоду. Застосовуються при приготуванні морозива, мусів і схожих десертів, також при запіканні продуктів при мінусових температурах.

Технологія «Стефан-гриль» була винайдена шеф-кухарем Стефаном Марквардом у 2001 р. Працює як донор – гриль, тобто продукт різної товщини насаджується на шоппол та обсмажується зсередини. Ця технологія отримала назву "Cook IN". М'ясо просмажується до золотистої скоринки зсередини, а зовні зберігає свій ніжний рожевий колір та соковитість. У процесі приготування зовнішні шари м'яса готуються за рахунок інтенсивного обдування гарячим соплом, що проставляється в грилі. Температура обробки продукту зсередини може досягати 650°C без впливу на продукт відкритого вогню.

Окрім вище зазначених молекулярних технологій, перспективним є використання спеціального коптильного пістолета, який дозволяє моментально надати продукту характерного аромату без використання шкідливого рідкого диму або коптильних камер. При цьому, як джерело диму, крім звичної тирси, можна використовувати різні чаї, трави, квіти, спеції та прянощі для того, щоб надати стравам будь-якого аромату [4].

Також до молекулярних технологій відносять способи приготування ресторанної продукції з використанням трансглутаміназ (особливих ферментів, здатних склеювати м'язові тканини) для моделювання незвичайних форм страв з м'яса або риби. Головним популяризатором трансглутамінази був Хестон Блюменталь, який рекламував її колегам як ідеальний «м'ясний клей» без побічних ефектів. З її допомогою він створив авангардний бутерброд з риби, де використовував шматок макрелі, що ідеально виглядає, який насправді був зробленим за технологією сурімі [4].

Зважаючи на унікальність вище описаних молекулярних технологій, забезпечення належних структурно-механічних властивостей готових страв є неможливим без використання в їх рецептурах особливої сировини, здатної регулювати консистенцію і текстуру з метою отримання необхідного ефекту. Речовини, що використовуються для приготування молекулярної їжі, є цілком природними хімічними сполуками та натуральними інгредієнтами. До них відносять деякі харчові добавки натурального походження і сировину з емульгуючими та драглетворюючими властивостями (агар-агар, каррагенан, альгінат натрію, хлорид кальцію, яєчний порошок, глюкоза, лецитин, тримолін, ксантан тощо) [6].

Агар-агар та каррагенан використовуються як загущувачі та желеутворюючі агенти: в основних стравах та десертах - желе, холодці, густі конфітюри; національних ласощах - рахат-лукум, зефір, пастила, мармелад; молекулярних експериментах - спагетті та ікра із соків, десерти з алкоголем та ін.

Альгінат натрію в поєднанні з лактатом кальцію використовують для ефекту сферифікації. Альгінат натрію популярний в молекулярній кухні у зв'язку з двома особливостями. При розведенні в рідині він працює як загусник, а при контакті з кальцієм формує желе.

Цитрат натрію використовується як емульгатор для приготування ефектних емульсій на водно-масляній або на повітряно-водній основі. У молекулярній гастрономії використовують для регулювання рівня кислотності, а також зменшення вмісту кальцію. Також він використовується як емульгатор, наприклад, у рецепті «реконструйованого сиру», дозволяючи отримати гладку і тягучу текстуру.

Глюкозний сироп можна застосовувати як підсолоджувач. З його допомогою виготовляють такі десерти, як морозиво. Застосування глюкозного сиропу дозволяє запобігти оцукрюванню сумішей і виникнення в них кристалічних сполук.

Тримолін (інвертований сироп) використовується для запобігання кристалізації.

Ксантанова камедь - поширений загущувач, використання якого не вимагає нагрівання, тому ідеально підходить для створення соусів на основі фруктів та овочів. Вона активна у широкому діапазоні температур, у лужних, кислих і навіть солоних розчинах. Соуси на основі ксантану можуть неодноразово заморожуватися та розморожуватись без втрати якості. У молекулярній гастрономії ксантанова камедь використовується у сферифікації, для загущення соусів, для утримання газу в рідинах, для запобігання відокремленню води, а також для стабілізації емульсій і пін.

Альбумін (сухий яєчний білок) використовується для покращення структури молекулярних страв шляхом піноутворення та стабілізації пін з іншої сировини.

При цьому важливою особливістю використання сировинних інгредієнтів зі структуроутворюючими та емульгуючими властивостями є те, що більшість з них не лише виконують роль поліпшувачів, а й мають важливе фізіологічне значення для організму людини та сприяють покращенню харчової цінності страв з їх застосуванням.

Отже, до важливих особливостей впровадження молекулярних технологій, які доцільно врахувати в закладі ресторанного господарства, відносяться [5]:

- *незвичайні форми і смакові поєднання* - в гастрономічному ресторані на одній тарілці можуть зустрітися твердий борщ, бородинський хліб у вигляді піни і м'ясо в формі ікринок;

- *використання спеціального обладнання, відмінного від традиційних методів приготування* - конвекційних плит, плит шокової заморозки, вакуумних сушильних шаф, дегідраторів, вакууматора, термостатів су-від, роторних випарників, центрифуг, гомогенізаторів, сифонів, що перетворюють продукти в піну і т. д.;

- *інноваційні методи та технології*. Наприклад, молекулярні кухарі смажать продукти на воді завдяки додаванню в неї спеціального рослинного цукру, що підвищує температуру кипіння до 120 °С, часто тривалої низькотемпературної термічної обробки у вакуумі або миттєвого охолодження продуктів і страв рідким азотом;

- *увага до пропорцій* - молекулярна кулінарія вимагає найвищої точності, помилка на пару грамів може безнадійно зіпсувати страву;

- *висока трудомісткість і фінансові витрати*. На приготування деяких молекулярних страв може знадобитися кілька діб. Крім того, придбання спеціального обладнання та інгредієнтів вимагають дещо більших грошових вкладень [5].

Таким чином, можна констатувати, що існує досить широкий асортимент молекулярних технологій приготування продукції ресторанного господарства, впровадження яких дозволить вразити смаки будь-якого гурмана і підняти на новий рівень ресторанну справу готельного підприємства.

Висновок. Широкий асортимент молекулярних технологій дозволить вразити смаки будь-якого гурмана та вивести ресторанну справу індустрії гостинності на новий рівень привабливості та конкурентоспроможності.

Список використаних джерел

1. Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року: Проект Закону України 9015 від 07.08.2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=64508
2. Дослідження: ресторанний бізнес – тренди 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua-retail.com/2020/12/issledovanie-restorannyj-biznes-trendy-2021/>
3. Молекулярна кухня – це. Chef's Academy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://chefs-academy.com/blog/molekulyarnaya-kukhnya-eto>
4. Молекулярна кухня – особлива технологія правильного харчування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://anymenu.ua/molekulyarnaya-kukhnya-osobennaya-texnologiya-pravilnogo-pitaniya/>
5. Что такое молекулярная кухня? Журнал posudamart о современной посуде и гастрономии [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://posudamart.ua/journal/articles/chto-takoe-molekulyarnaya-kukhnya/>
6. Основные цели и приемы молекулярной кухни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://verifica.wordpress.com/>

References

1. "Pro Stratehiiu staloho rozvytku Ukrainy do 2030 roku. Proiekt Zakonu Ukrainy 9015 vid 07.08.2018. [Electronic resource]. - Access mode: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=64508 (in Ukrainian)
2. Research: restaurant business - trends 2021 [Electronic resource]. - Access mode: <https://ua-retail.com/2020/12/issledovanie-restorannyj-biznes-trendy-2021/>
3. Molecular cuisine is. Chef's Academy [Electronic resource]. - Access mode: <https://chefs-academy.com/blog/molekulyarnaya-kukhnya-eto>
4. Molecular cuisine - a special technology of proper nutrition [Electronic resource]. - Access mode: <https://anymenu.ua/molekulyarnaya-kukhnya-osobennaya-texnologiya-pravilnogo-pitaniya/>
5. What is molecular cuisine? Posudamart magazine about modern tableware and gastronomy [Electronic resource]. - Access mode: <https://posudamart.ua/journal/articles/chto-takoe-molekulyarnaya-kukhnya/>
6. Basic Goals and Techniques of Molecular Cuisine [Electronic resource]. - Access mode: <https://verifica.wordpress.com/>

Надійшла до редакції 09.03.2023

Прийнята до друку 10.04.2023