

Г.М. Тарасюк, д.е.н., проф.

А.О. Чагайда, к.т.н., доц.

О.В. Мілінчук, к.е.н., доц.

Житомирський державний технологічний університет

Управління технологічними процесами виробництва енергетичних батончиків з натуральної сировини в закладах готельно-ресторанного господарства

Високий рівень конкурентоспроможності серед закладів готельно-ресторанного господарства мотивує їх менеджмент безперервно досліджувати потреби ринку та оперативного реагувати на зміну, в тому числі смакових уподобань гостей. Дослідження світового гастрономічного ринку свідчить про зростання вимог до здорового харчування, на що доцільно відреагувати і закладам індустрії гостинності. В статті запропоновано вдосконалений спосіб виробництва та рецептуру батончиків з натуральної сировини, які мають підвищену енергетичну цінність та більш збалансований склад основних поживних речовин, значну кількість мікроелементів, вітамінів й біологічно активних речовин імуностимулюючої дії. Запропоновану технологію виробництва енергетичних батончиків можливо успішно впровадити за умови прийняття рішень на всіх рівнях управлінської ієрархії: від затвердження виробничої стратегії бізнесу та покращення відповідних бізнес-процесів до оперативного корегування технологічних процесів в умовах зміни ресурсного забезпечення.

Управління технологічними процесами виробництва енергетичних батончиків передбачає, що у готельно-ресторанних закладах є відповідні виробничі приміщення, устаткування, інструменти, а також робочі місця з необхідними умовами праці, що забезпечує високий рівень якості натурального харчового продукту. Споживання гостями готельно-ресторанного закладу інноваційного продукту відмінної якості матиме оздоровчий вплив на організм людини та сприятиме зростанню іміджу закладу на ринку послуг гостинності.

Ключові слова: управління закладом готельно-ресторанного господарства; технологія виробництва енергетичних батончиків; технологічний менеджмент.

Актуальність теми. Умови ведення бізнесу в середовищі туристичної індустрії характеризуються загостренням конкурентної боротьби серед суб'єктів підприємницької діяльності. Інноваційні процеси, інноваційні продукти, інноваційні впровадження є основою для забезпечення належного рівня конкурентоспроможності підприємств готельно-ресторанного господарства, забезпечуючи йому тим самим сталий розвиток. Яскравим прикладом того, що інноваційна діяльність є рушійною силою успішного розвитку підприємства є досвід створення в закладах готельно-ресторанного господарства принципово нових технологій переробки харчової сировини у продукти високої якості, які мають оздоровчий вплив на організм людини, сприяють усуненню дефіциту вітамінів, макро- і мікроелементів. При цьому менеджмент сучасного закладу ресторанного господарства повинен забезпечити ефективний процес впровадження інноваційних технологій виробництва з метою максимально швидкого реагування на зміни гастрономічних вподобань гостя та розширення існуючого меню.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, на які спирається автор. Питання управління технологічними процесами, або «технологічний менеджмент», в українській науковій літературі досліджене недостатньо, хоча в умовах зростання ринкової конкурентної боротьби безумовною необхідністю є впровадження технологічних інновацій у виробництво. Найбільш відомими іноземними дослідженнями, у яких наголошується на важливості управління технологіями та визначається його специфіка, є праці Моріна Х.; Нараянана В.К.; Бургелмана Р.А., Крістенсена К.М., Вілрайта С.К.; Кропсу-Вехкапера Х., Хаапасало Х., Русанена Дж.-П. Серед українських дослідників цієї проблематики необхідно виокремити – Рудь Н.Т., в останні роки – молодих українських науковців Мілько І.В. та Шевлюгу О.Г. [1]. У зазначених працях описано сутність, роль та функції управління технологічними процесами на підприємствах, проте не адаптовано теоретичні положення до конкретної галузі, зокрема готельно-ресторанного господарства. Варто вирізнити дослідження технології виробництва енергетичних батончиків вітчизняними вченими, такими як Притульська Н.В., Мусійчук О.О., Коваль І.В.; Войтюк М.К.; Дрель В.Ф., Сеногонова Г.І., Сеногонова Л.І., Ємельянова О.О., які запатентували власні корисні моделі, проте жодна з них не була впроваджена у виробництво на базі закладів готельно-ресторанного господарства.

Метою статті є дослідження технологічних процесів виробництва енергетичних батончиків з натуральної сировини та визначення теоретико-прикладних аспектів управління їх впровадженням у закладах готельно-ресторанного господарства.

Викладення основного матеріалу. Згідно з дослідженням Університету Сіднея, споживання твердих вуглеводів, таких як енергетичні батончики (з водою) перед, під час або після інтенсивного навантаження

(що триває годину і більше) настільки ж ефективно, як споживання рідких вуглеводів (таких як спортивні напої). Обидві форми вуглеводів покращують витривалість, оскільки забезпечують уповільнене вивільнення енергії. В іншому австралійському дослідженні, за участю велосипедистів, порівнювалися ефекти прийому енергетичного батончика (плюс вода) і спортивного напою під час навантаження. Обидва підвищували рівень цукру в крові і витривалість. Дослідники з Корнельського університету (Нью-Йорк, США) встановили, що тверді і рідкі вуглеводи однаково ефективно відновлюють глікогенові запаси після інтенсивних і тривалих навантажень [2].

За останнє десятиріччя на ринку харчування з'явилася значна кількість протеїнових батончиків, які мають безліч відгуків на інтернет-сайтах про плюси і однозначну користь подібних продуктів, що вміщують, згідно з рекламною інформацією, нуль грамів доданих вуглеводів та гарантовані 30 грамів білків. У наш час вимоги до такої продукції є дуже високими і, купуючи звичайний енергетичний батончик пересічний споживач очікує отримувати заряд енергії на весь день. В основному енергетичні батончики бувають трьох різновидів: що містять велику кількість вуглеводів і малу частку жирів, приблизно однаково кількість вуглеводів, білка і жирів і ті, в яких переважає білок.

Першим енергетичним батончиком був американський продукт Space Food Sticks, виготовлений на хвилі популярності космічних програм наприкінці 60-х років XX століття і на початку 70-х років NASA дійсно використовувало подібні висококалорійні батончики для харчування космонавтів в космосі. Одним із перших батончиків спортивного призначення в історії був продукт компанії Weider, випущений майже 50 років тому, а у 1971 році в рекламі гейнера «Weider Formula № 7» з'явився молодий Арнольд Шварценеггер, який тільки переїхав до США і ще погано говорив англійською мовою [3].

У 1986 р. компанія PowerBar самостійно створила категорію енергетичних батончиків. Даний товар був позиціонований як енергетична їжа для людей, що займаються спортом, тому він продавався в магазинах, що торгують велосипедами, і на заходах, які зазвичай орієнтуються на такі види діяльності, як біг або їзда на велосипеді. Цільовим сегментом були спортсмени, які потребують ефективного джерела енергії.

Шість років по тому один з конкурентів вирішив запропонувати альтернативу, яка відрізнятиметься клейкістю і сухістю батончиків PowerBar і розробив енергетичний батончик з кращим смаком і консистенцією під назвою «Clif». Приблизно в той же самий час ще один конкурент PowerBar представив на ринок батончик «Balance», який пропонував поєднання білків, жирів і вуглеводів на основі формули дієтичного харчування. Зіткнувшись з подібними проблемами, компанія PowerBar відповіла своїм суперникам випуском «Harvest» (батончика з більш доступним смаком і консистенцією) і «ProteinPlus» (товаром, що належить до категорії батончиків з високим вмістом білків, який був близьким до того, що визначалося торговою маркою «Balance») [4].

Ключові фактори популярності продукту, такі як доступність батончиків з обмеженим вмістом алергенів та лютену, а також високий попит на портативні продукти харчування стимулюють ринок батончиків. Поживні переваги білків є ще одним фактором попиту для споживачів з більшою свідомістю щодо власного здоров'я. Споживачі шукають протеїнові батончики більше для підтримки загального здоров'я, ніж для будь-яких конкретних вимог, що призвело до збільшення продажів батончиків без протеїну.

Ринок світових високобілкових батончиків оцінювався у 2016 році в розмірі 468,72 млн доларів США, і, як очікується, він зросте на 3,58 % до 2023 року. Сегмент з високим вмістом протеїнових продуктів становив приблизно 56 % від загальної частки на ринку батончиків, починаючи з 2016 року. Високобілкові батончики в основному забезпечують споживачів потенційно позитивною користю для здоров'я, адже крім основного харчування, вони низькокалорійні, що дозволяє ефективно управляти своєю вагою. Протеїнові батончики містять високий відсоток продуктів, які легко перетравлюють білок (як тваринний, так і рослинний). У даний час Китай є найбільш швидкозростаючим ринком споживання білків в основному завдяки підвищенню стурбованості щодо здоров'я та заняттям фітнесом [5].

На основі аналізу ринків постачання протеїнових батончиків з'ясовано, що найбільше їх виробляється в таких географічних регіонах: Північна Америка, Європа, Азіатсько-Тихоокеанський регіон та LAMEA (Латинська Америка, Близький Схід та Африка). Північна Америка, за якою йде Європа (особливо Західна Європа), займає основну частку на ринку, головним чином завдяки наявності ключових виробників у регіоні та збільшенню використання портативних зручних продуктів. Основними гравцями на світовому ринку протеїнових батончиків є: Atkins Nutritionals, Inc. (США), Clif Bar & Company. (US), General Mills Inc. (США), Kellogg Co. (США), Premier Nutrition (США), Lenny & Larry's Incorporated (США), Mars Incorporated (США), Quest Nutrition (США), Caveman Foods LLC), Abbott Nutrition Manufacturing Inc. (США) [6].

Згідно з дослідженнями вітчизняних фахівців, основними факторами, що впливають на вибір енергетичних батончиків з натуральної сировини, в тому числі в закладах готельно-ресторанного господарства, є:

1. Ціна товару. Покупець вибирає товар відповідно до своїх фінансових можливостей, особливо це актуально в умовах падіння купівельної спроможності населення України.

2. Популярність торгової марки. Споживач віддає перевагу батончикам відомих торгових марок, визначаючи їх продукцію як більш якісну. Тому реклама відіграє істотну роль у підвищенні обсягів продажів.

3. Рекомендації експертів. Спортсмени є дуже мотивованими людьми, для яких досягнення запланованого результату дуже важливо. Виходячи з цього, на їх вибір спортивного харчування великий вплив мають рекомендації тренерів та інших експертів в цій галузі.

4. Повнота інформації на упаковці. Оскільки протеїнові батончики частіше вживаються для досягнення певної мети, покупцеві важливо знати склад продукту для того, щоб бути впевненим у правильності вибору [7].

Потреба цікавитися складом батончика є актуальною і тому, що багато виробників використовують для запікання дешеве пальмове масло, яке не тільки не дієтичне, але й відверто шкідливе. У складі сучасних батончиків містяться мюслі з сухофруктами, які пройшли спеціальну обробку сіркою. Така обробка дозволяє зберігати яскравий колір сухофруктів і навіть додає їм фарб, зате збільшує вміст шкідливих речовин. Необхідно враховувати, що згадка про відсутність у складі протеїнового батончика цукру зовсім не говорить про те, що перед вами низьковуглеводний продукт. Існує безліч простих вуглеводів, що не належать формально до цукру, але викликають аналогічну відповідь організму при перетравленні. Крім того, високий вміст консервантів, добавок для поліпшення смаку, барвників і стабілізаторів текстури, що містяться в багатьох недорогих батончиках, здатні викликати алергічні реакції.

Позитивним моментом є те, що термін придатності у енергетичних батончиків досить великий, а зручна упаковка дає можливість перекусити в будь-який час. При цьому необхідно враховувати, що допустима норма вживання корисних ласощів на добу – 1–2 штуки.

За даними літературного пошуку, як сировину для виготовлення батончиків підвищеної енергетичної цінності було обрано горіхи, сушені плоди фруктів та насіння льону. Наявність у складі батончиків горіхів та сухофруктів сприяє нормалізації функціонування нервової системи, накопиченню енергії в клітинах, підтриманню імунітету і здоров'я серцево-судинної системи, допомагає швидше відновлювати сили [8–10].

Насіння льону має у своєму складі 20–30 % білків, які при перетравленні мають високий коефіцієнт засвоєння (89,6 %), а також значну кількість розчинних харчових волокон (5...10 %). За вмістом вітамінів та мінеральних речовин насіння льону наближене до насіння зернових культур [11]. Отже, додавання до складу енергетичного батончика насіння льону збільшує у харчовому продукті вміст білків і харчових волокон, а також додатково збагачує поліненасиченими жирними кислотами, які нормалізують та підвищують інтенсивність обміну речовин.

При виборі сушених плодів та горіхів найбільшу увагу було приділено їх позитивному впливу на стан здоров'я людини та збалансованому вмісту в готовому продукті мікро- та макроелементів. Загальновідомо, що родзинки є одним з найбільш корисних і поширених видів сухофруктів, в якому зберігається 100 % мікроелементів і 70–80 % вітамінів, які містяться у винограді. Родзинки знижують артеріальний тиск, мають високу енергетичну цінність і допомагають при лікуванні анемії. Вітамінний склад кураги не такий вже і різноманітний (каротин (вітамін А), аскорбінова кислота (вітамін С), нікотинова кислота (вітамін РР) і вітаміни групи В, а ось мінеральний склад містить у великій кількості калій, кальцій, магній, фосфор, залізо, мідь, марганець, кобальт. Плоди кизилу багаті вітаміном С (всього 180 г кизилу задовольняють потребу людського організму в аскорбіновій кислоті на добу); вітаміном РР, що сприяє нормальному росту тканин, що знижує рівень шкідливого холестерину та захищає організм від серцево-судинних захворювань, поліпшує функціонування нервової системи; залізом, необхідним для підвищення рівня гемоглобіну в крові (добова норма цього елемента міститься в 250 г плодів кизилу); калієм; кальцієм; магнієм; натрієм; фосфором.

Серед горіхів великою популярністю користується кеш'ю, вітамінно-мінеральний склад якого вміщує практично всі безцінні поживні речовини, що потрібні для якісного життя людини: фосфор, калій, кальцій, цинк, залізо, йод, мідь, марганець, селен, вітаміни А, В1, фолієву кислоту, В6, В2, Е, білки, нікотинову кислоту, вуглеводи, жирні кислоти, жири. Що стосується мигдалю, то завдяки високому вмісту вітамінів групи В, які позитивно впливають на нервову систему організму, а також високій калорійності, мигдаль є ідеальним перекусом посеред робочого або навчального дня. Він заряджає енергією, приводить в тонус як мозкову діяльність, так і фізичні сили людини, зміцнює організм і стимулює роботу нервової системи.

Додавання до складу енергетичного батончика яблучного пектину призводить, при його споживанні, до зниження рівня холестерину і тригліцеридів в крові, зв'язування і виведення з організму солей важких металів, шлаків і токсинів. Пектини витягуються з рослинної сировини практично в незмінному вигляді, при цьому зберігаються всі фізіологічні властивості.

Принципову схему процесу виробництва батончиків з натуральної сировини, склад якої обґрунтовано вище, наведено на рисунку 1.

При управлінні технологічними процесами виробництва батончиків на базі закладів готельно-ресторанного господарства менеджменту необхідно обрати раціональну структуру виробництва; забезпечити розміщення виробничих приміщень по ходу технологічного процесу, щоб виключати зустрічні потоки сировини, що надходить, напівфабрикатів і готової продукції; правильно розташувати устаткування, забезпечити робочі місця необхідним устаткуванням, інвентарем, інструментами та створити оптимальні умови праці.

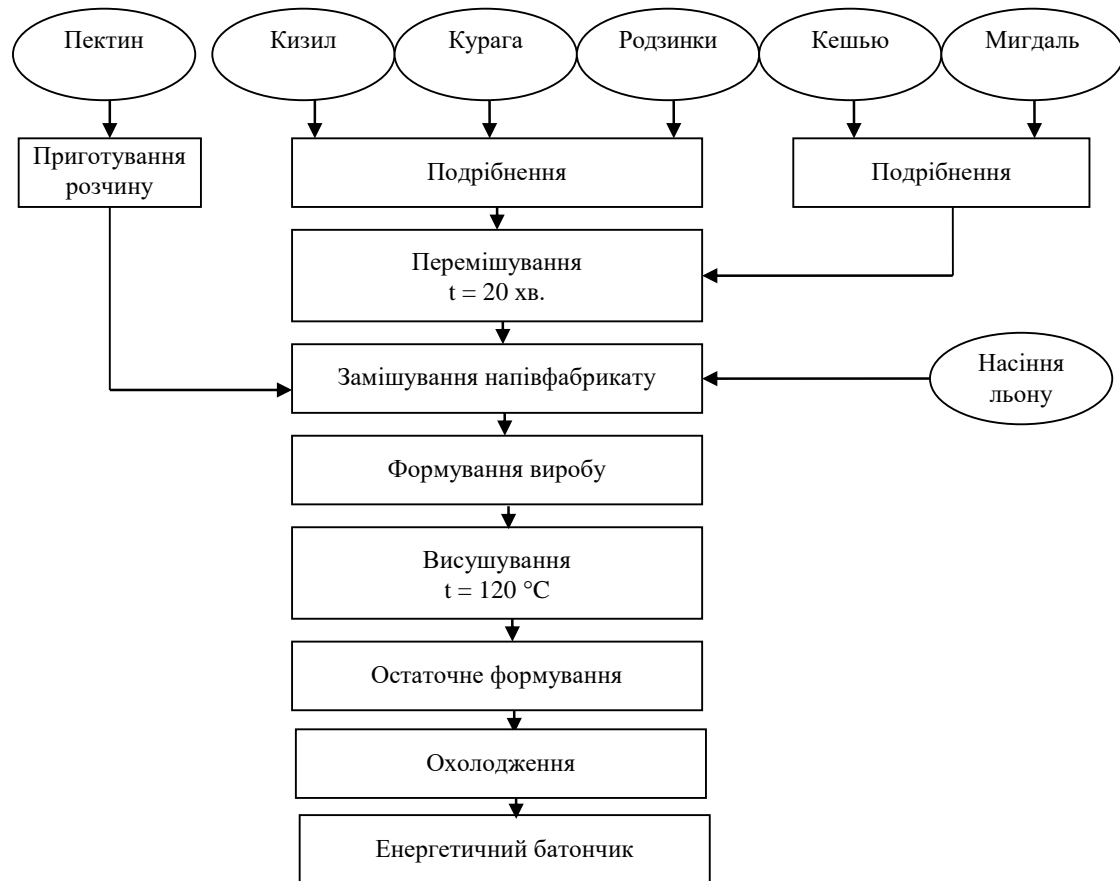


Рис. 1. Принципова схема виробництва енергетичних батончиків з натуральної сировини

Технологічний процес розпочинається із подрібнення сирих горіхів, що не пройшли термічного оброблення, до однорідної маси. Окремо відбувається подрібнення сушених плодів і приготування розчину яблучного пектину. Після завершення подрібнення проводиться змішування сухофруктів та горішків до утворення однорідної маси протягом 20 хв. Для отримання напівфабрикату в існуючу суміш додають розчин яблучного пектину і насіння льону, ретельно перемішують та формують виріб. Після висушування зайвої вологи проводиться остаточне формування виробу та його охолодження протягом 30 хв. до температури 20 °С.

Враховуючи усі компоненти, що використовуються при виробництві батончика, визначено кількість ккал і необхідних для життя людини поживних речовин у 100 г готового продукту (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість поживних речовин на 100 г готового продукту [8–10]

Поживна речовина	У 100 г готового продукту	Поживна речовина	У 100 г готового продукту
мікро- та макроелементи, в т.ч:		Вітаміни в т.ч:	
Залізо, мг	3,466	Вітамін В ₁ , мг	0,112
Натрій, мг	15,6	Вітамін В ₂ , мг	0,168
Магній, мг	116,4	Вітамін В ₅ , мг	0,32
Кальцій, мг	89,8	Вітамін В ₆ , мг	0,17
Калій, мг	713,6	Вітамін В ₉ , мкг	21,6
Фосфор, мг	194,8	Вітамін РР, мг	1,56
Цинк, мг	1,456	Вітамін С, мг	9,96
Марганець, мг	0,2384	Вітамін А, мг	720,8

Враховуючи використані в технологічному процесі поживні речовини, визначено, що кількість ккал на 100 г батончика – 355,2; масова частка жиру – 11,54 г, вуглеводів – 36,4 г, білків – 5,6 г. За рахунок визначення оптимального співвідношення масових часток харчових інгредієнтів встановлено, що при споживанні енергетичного батончика добові потреби людини можуть бути забезпечені на рівні від 10 до 35 % в макро- та мікронутрієнтах.

Забезпечення управління технологічними процесами виробництва енергетичних батончиків здійснюється всіма рівнями менеджменту готельно-ресторанного закладу (рис. 2).

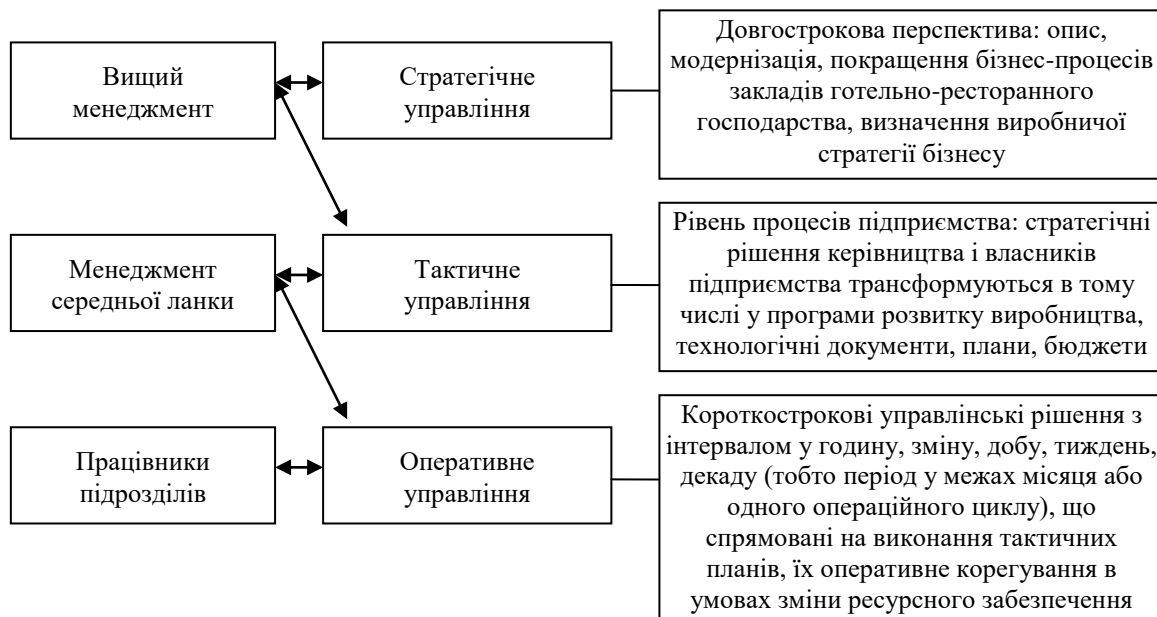


Рис. 2. Прийняття виробничих рішень в управлінській ієрархії готельно-ресторанного закладу

Оперативну ефективність управління процесами виробництва енергетичних батончиків із натуральної сировини доцільно здійснити на основі чек-листів (бал закладу по якості страв та правильності технології приготування), за результатами перевірки таємним покупцем (бал закладу по якості страв та оцінка вигляду, смаку, ваги страви), а також за оцінкою технології приготування (в даному випадку: кількість процесів на приготування 1 батончика, кількість процесів певного виду на приготування одного батончика, час, що необхідний на всі процеси приготування 1 батончика, вартість страви з врахуванням часу на її приготування).

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті проведеної роботи розроблено рецептуру та запропоновано спосіб виробництва в закладах готельно-ресторанного господарства батончиків підвищеної енергетичної цінності з більш збалансованим складом основних поживних речовин, значною кількістю мікроелементів, вітамінів і біологічно активних речовин антистресової та імуностимулюючої дії. Споживання гостями готельно-ресторанного закладу такого продукту сприяє надходженню в організм додаткових природних антиоксидантів. Запропонований енергетичний, цілком безпечний продукт харчування із достатнім терміном придатності, з гармонійними органолептичними показниками (ароматний, приємної текстури) та високою біологічною цінністю, виробництво якого дозволяє розширити асортимент продукції лікувально-профілактичного та спеціального призначення готельно-ресторанного господарства.

Підтримка впровадження нового технологічного процесу виробництва енергетичних батончиків всіма рівнями управління готельно-ресторанного закладу дозволить забезпечити високу якість готового продукту та додаткові конкурентні переваги на ринку. Перспективними є дослідження технологічних особливостей виробництва лінійки енергетичних батончиків різних смаків для різних груп споживачів.

Список використаної літератури:

1. Лігоненко, Л.О. Теоретико-методологічні засади технологічного менеджменту / О.Л. Лігоненко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2016. – № 3. – С. 145–160.
2. Trends in Protein Bars Market 2025 by Production Market Analysis and Regional Market Performance // Gamer Insights. – 2018 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.crossroadstoday.com/story/37885378/trends-in-protein-bars-market-2025-by-production-market-analysis-and-regional-market-performance>.
3. Протеиновые батончики [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://news.rambler.ru/economics/37388074-proteinovye-batonchik>.
4. Нова динамічна галузь: виробництво енергетичних батончиків [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rua.pp.ua/novaaya-dinamichnaya-otrasl-proizvodstvo-23210.html>.
5. Protein Bar Market – Segmented by Type, Source, End Product, and Geography (2018–2023) // Mordor Intelligence. – 2018 [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/protein-bar-market>.
6. Rodrigue N.R. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance / N.R. Rodriguez, N.M. DiMarco, S.Langley // Journal of the American Dietetic Association. – 2009. – № 109, Issue 3. – Pp. 509–527.
7. Український ринок протеїнових батончиків: батарежки для спортсменів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/ukrainskij-rynok-proteinovyh-batonchikov-batarejki-dlya-sportsmenov>.

8. Пат. 54820 на корисну модель, МПК А23L 1/30. Харчовий продукт спеціального призначення «Енергетичний мікс» / Н.В. Притульська, О.О. Мусячук, І.В. Коваль ; заявник – Н.В. Притульська, О.О. Мусячук, І.В. Коваль. – № u201006198 ; заявл. 21.05.2010 ; опубл. 25.11.2010, Бюл. № 22.
9. Пат. 78251 на корисну модель, МПК А23G 3/00 (2013.01). Спосіб виробництва енергетичних батончиків / М.К. Войтюк ; заявник. – М.К. Войтюк. – № u 2012 11083 ; заявл. 24.09.2012 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.
10. Пат. 110016 на корисну модель, МПК А23G 3/00 (2016.01). Цукерки для спортсменів «Енергія імпульсу» / В.Ф. Дрель, Г.І. Сєногонова, Л.І. Сєногонова, О.О. Смельянова ; заявник – Державний заклад «Луганський Національний університет ім. Тараса Шевченка». – № u 2016 02063 ; заявл. 03.03.2016 ; опубл. 26.09.2016, Бюл. № 18.
11. Пищевая ценность и функциональные свойства семян льна / А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин, В.В. Зубцов, В.Ю. Молофеев // Вопросы питания. – 2012. – № 3. – С. 4–10.

References:

1. Lihonenko, L.O. (2016), «Teoretyko-metodolohichni zasady tekhnolohichnoho menedzhmentu», *Marketynh i menedzhment innovatsii*, Vol. 3, pp. 145–160.
2. «Trends in Protein Bars Market 2025 by Production Market Analysis and Regional Market Performance» (2018), *Garner Insights*, [Online], available at: <http://www.crossroadstoday.com/story/37885378/trends-in-protein-bars-market-2025-by-production-market-analysis-and-regional-market-performance>
3. «Proteynovye batonchyky», available at: <https://news.rambler.ru/economics/37388074-proteynovye-batonchiki/>
4. «Nova dynamichna haluz: vyrobnytstvo enerhetychnykh batonchykyk», [Online], available at: <http://tua.pp.ua/novaya-dinamichnaya-otrasl-proizvodstvo-23210.html>
5. «Protein Bar Market – Segmented by Type, Source, End Product, and Geography (2018–2023)» (2018), *Mordor Intelligence*, [Online], available at: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/protein-bar-market>
6. Rodrigue, N.R. (2009), «Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance», *Journal of the American Dietetic Association*, Vol. 109, Issue 3, pp. 509–527.
7. «Ukrainskyi rynek proteinovykh batonchykyk: batareiky dlia sportsmeniv», [Online], available at: <https://proconsulting.ua/ua/pressroom/ukrainskij-rynok-proteinovykh-batonchykyk-batarejki-dlya-sportsmenov>
8. Prytulska, N.V., Musiichuk, O.O. and Koval, I.V. (2010), *Kharchovyi produkt spetsialnoho pryznachennia «Enerhetychnyi miks»* [Specialty food product «Energy mix»], Pat. № 54820.
9. Voitiuk, M.K. (2012), *Sposib vyrobnytstva enerhetychnykh batonchykyk* [Method of production of energy bars] МПК А23G 3/00 (2013.01), Ukraïna, zaiav. vid 24 veresnja, opubl. vid 11 bereznja, Biul. № 5, Pat. № 78251.
10. Drel, V.F., Sienohonova, H.I., Sienohonova, L.I. and Yemelianova, O.O., Derzhavnyi zaklad «Luhanskyi Natsionalnyi universytet im. Tarasa Shevchenka» (2016), *Tsukerky dlia sportsmeniv «Enerhiia impulsu»* [Candy for athletes «Pulse Energy»] МПК А23G 3/00 (2016.01), zaiav. vid 03 bereznja, vid opubl. 26 veresnja, Biul. № 18, Pat. № 110016.
11. Martynchuk, A.N., Baturyn, A.K., Zubtsov, V.V. and Molofeev, V.Yu. (2012), «Pyshchevaia tsennost i funktsionalnye svoistva semian lna», *Voprosy pitanya*, Vol. 3, pp. 4–10.

Тарасюк Галина Миколаївна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту і туризму Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- проблеми теорії та практики планування діяльності суб'єктів господарювання;
- управління проектами.

E-mail: galinatar@ukr.net.

Чагайда Андрій Олегович – кандидат технічних наук, доцент кафедри менеджменту і туризму Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- проблеми теорії та практики технології виробництва на підприємствах харчової промисловості;
- міні-технології на підприємствах готельно-ресторанного господарства.

E-mail: andrey11081968@ukr.net.

Мілінчук Ольга Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту і туризму Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:

- проблеми теорії та практики організації туризму;
- прикладні аспекти організації роботи готельно-ресторанного господарства.

E-mail: OlgaMilinchuk@gmail.com.

Стаття надійшла до редакції 04.01.2019.