

CHARACTERISTICS OF RESOURCE COMPONENTS OF INNOVATIVE ENTERPRISE TO PRODUCE FROZEN FRUIT AND BERRIES

G. Simakhina, S. Kaminska, L. Lytvynets

National University of Food Technologies

Key words:

*Innovative project
Resource components
Fruit and berry raw
materials
Technology
Freezing
Forecasting*

Article history:

Received 03.12.2019
Received in revised form
19.12.2019
Accepted 13.01.2020

Corresponding author:

G. Simakhina
E-mail:
top_nuft@ukr.net

ABSTRACT

Prognostics at the new foodstuffs market is believed to be the complex methodological problem which required a lot of scientific works to be solved. Their authors are convinced that the index of consumers' demand for the new foodstuffs can be influenced by various factors. It is difficult to regard all of them; therefore, we should concentrate on those main which actually determine the adequate volumes of the new products in accordance with foreseen demand for them. For instance, the foreign experience shows that about 50 percents of the new products cannot find their relevant consumer at the market.

The thought aforesaid fully concern the new rapid-frozen fruit and berry half products which are obtained by the technology elaborated at our institution. Biochemical and organoleptic characteristics of both frozen and defrosted materials prove their high quality, the proper level of safety, and flawless taste indices. Along with that, to foresee the market of frozen foods realization, it is necessary to estimate the direct and reverse connections between the separate components of target innovative project designed by us in order to provide the unity of organizational, technological, and economical aspects of obtaining and evaluation of frozen fruit and berries. This became the objectives of this work. The main attention is paid to the characteristics of innovative potential, innovative climate, technical level of the products designed, and the provision of the proper level of realization.

The studied interactions of resource components of the innovative enterprise to produce the frozen fruit and berry half products make possible to evaluate the preconditions of realization dynamics for the products at the domestic market. Hereinafter, the analysis of such interactions can be used to improve the certain stages of frozen fruit and berries obtaining, to outline the processes' parameters, and to avoid the probable risks threatening the innovative climate.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНИХ СКЛАДОВИХ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНИХ ПЛОДІВ І ЯГІД

Г. О. Сімахіна, С. В. Камінська, Л. Ф. Литвинець

Національний університет харчових технологій

Прогнозування ринку нових продуктів — складна методологічна проблема, вирішенню якої присвячено велику кількість праць, автори яких переконані в тому, що на величину потреби споживачів у нових продуктах впливають різноманітні чинники. Врахувати всі досить складно, тому доцільно сконцентрувати увагу на основних, які, власне, і визначають адекватні обсяги нової продукції відповідно до прогнозованого попиту на неї. Так, зарубіжний досвід показує, що близько 50% нових продуктів не знаходять збуту на ринках.

Зазначені міркування повною мірою стосуються нових швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів, отриманих за запропонованою у цій статті вдосконаленою технологією. Біохімічні та органолептичні характеристики як заморожених, так і дефростованих матеріалів свідчать про їхню високу якість, належний рівень безпеки, бездоганні смакові показники. Водночас для прогнозування ринку збуту замороженої продукції необхідно оцінити прямі і зворотні зв'язки між окремими складовими цільового інноваційного проекту, розробленого для забезпечення єдності організаційних, технологічних, економічних аспектів отримання й оцінки заморожених плодів та ягід, що й стало метою запропонованого дослідження. Основну увагу акцентовано на характеристиці інноваційного потенціалу, інноваційного клімату, технічного рівня розробленої продукції, споживчих властивостей, забезпечення належного рівня збуту.

Розглянуті взаємозв'язки ресурсних складових інноваційного підприємства з виробництва заморожених плодово-ягідних напівфабрикатів надають можливість уже на початковому етапі його організації оцінити передумови динаміки реалізації продукції на вітчизняному ринку. В подальшому аналіз таких взаємозв'язків можна використати для вдосконалення окремих етапів отримання заморожених плодів і ягід, уточнення параметрів процесів, запобігання можливим ризикам інноваційного клімату.

Ключові слова: *інноваційний проект, ресурсні складові, плодово-ягідна сировина, технологія, заморожування, прогнозування.*

Постановка проблеми. Сучасний ринок харчових продуктів відзначається прагненням до нововведень як у галузі технологій, так і розробленні нових продуктів, які відповідають основним принципам здорового харчування: якість, безпека, ефективність. В економічній науці термін «інновація» запровадив Й. Шумпетер, який визначив його як здійснення нових комбінацій, здійснення нововведень [1]. В Україні результати інноваційного процесу визначено законодавчо [2].

З точки зору авторів [3], інноваційний процес не закінчується впровадженням, тобто першою появою на ринку нового продукту або доведенням нової технології до проектної потужності. Інновації теж повинні постійно вдоскона-

люватись, адже життєвий цикл кожного продукту має свої межі. Інноваційний процес на основі визначених особливостей і закономірностей представлено як спосіб організації й управління інноваційною діяльністю [4], яка, своєю чергою, розглядається як набір функціональних елементів (функцій) інноваційного підприємства. В подальшому викладі матеріалу ми назвали ці елементи *ресурсними складовими* інноваційного підприємства з виробництва швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів за розробленою технологією із застосуванням методів кріопroteкції [5]. Вона забезпечила отримання заморожених плодів і ягід з більш досконалішими споживчими властивостями, високими органолептичними характеристиками, абсолютною безпекою для споживачів. Це дає змогу відкривати нові сфери використання такої продукції, нові ринки, нових споживачів і забезпечує нові можливості інноваційному підприємству для подальшого розвитку та вдосконалення.

Зрозуміло також, що інноваційне підприємство повинне не лише відповідати технологічним вимогам, якості та безпеки отриманої продукції, а й відзначатись комерційною привабливістю. Тому формування організаційних, технологічних та економічних вимог до діяльності інноваційного підприємства з виробництва заморожених плодів і ягід, взаємопов'язаних та взаємозумовлених, з дослідженням ринку інновацій, ринку ресурсів, ринку збуту тощо є актуальним завданням для галузей харчової та переробної промисловостей, а в контексті цієї статті — для консервної галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інновації, нововведення, інноваційна діяльність та інноваційна політика — це нові категорії, які з'явилися в умовах ринкових відносин. «Щоб мати майбутнє, треба бути готовим зробити щось нове», — сказав ще 1909 р. Пітер Друкер, американський спеціаліст із менеджменту. Цю тему продовжив Йозеф Шумпетер, австро-американський економіст і соціолог: «Прибуток може бути отриманий лише в результаті переваг, які дає інновація». Сьогодні у діловому світі цю тезу називають теоремою Шумпетера.

Для реалізації поставлених перед харчовою промисловістю завдань оптимальним шляхом розвитку технологій та економіки є інноваційний шлях, який супроводжується постійним оновленням технологій, товарів і послуг різноманітного призначення, ростом їх конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках, стабілізацією і розширенням ринків збуту, а отже, зростанням зайнятості населення, ефективним використанням науково-технічного потенціалу і стимулюванням його росту [6].

Ключовими поняттями у створенні інноваційних підприємств є *інноваційний потенціал* та *інноваційний клімат*. Інноваційний потенціал розглядається як джерело розвитку підприємства [7], відображає впровадження інноваційних процесів. Це поняття постійно розвивається та уточнюється завдяки теоретичним, методологічним і емпіричним дослідженням. Інноваційний клімат у [8] пропонується розглядати як трикомпонентну систему, що поєднує інтереси й уподобання споживачів, рівень розвитку ринків сировини, технологій, збуту тощо; конкуренцію і баланс конкурентних сил.

Водночас ці поняття, як і поняття інновацій, досі не мають остаточного визначення. Особливо це стосується інновацій і відповідної термінології у харчовій промисловості. Тому **метою дослідження** є формулювання основних засад організаційного, технологічного та економічного аспектів у вигляді послідов-

ності логічно виділених етапів — ресурсних складових, які в сукупності характеризують реальне впровадження інновацій у харчову промисловість.

Викладення основних результатів дослідження. Істотну роль у дослідженні інноваційного процесу виробництва заморожених напівфабрикатів відіграють питання створення послідовності технологічних, організаційних та економічних етапів, які в деяких літературних джерелах називаються моделюванням інноваційного процесу [9]. Ми назвали їх ресурсними складовими, адже кожна з них відображає особливості дії основних чинників впливу на організацію виробництва та контроль цільової продукції (рис. 1). Оцінка складників спрямована на підтвердження реальної можливості організувати інноваційне підприємство з отримання заморожених плодово-ягідних напівфабрикатів, яке і застосовує нововведення, та орієнтоване на подальше вдосконалення, готове приймати ефективні рішення з подолання бар'єрів і ризиків.



Рис. 1. Технологічні, організаційні та економічні аспекти діяльності інноваційного харчового підприємства з виробництва швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів

Такий підхід значною мірою здатний ліквідувати розрив між очікуваними результатами діяльності підприємства та фактичними.

Результат інноваційного процесу автори [3] розглядають за трьома рівнями:

- торгівля і обіг об'єктів інтелектуальної власності;
- виробництво та продаж інноваційних товарів і послуг;
- виробництво і продаж інноваційних підприємств.

Виходячи із завдань, які стоять перед індустрією здорового харчування в Україні [10], логічним є орієнтація діяльності інноваційного підприємства саме на виробництво та реалізацію швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів, призначених для подолання дефіциту основних біокомпонентів у раціонах харчування населення в міжсезонний період за відсутності свіжої сировини.

Згідно із запропонованим на рис. 1 алгоритмом, організація інноваційного харчового підприємства з виробництва швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів розпочинається з двох ресурсних складових: інноваційного потенціалу та інноваційного клімату. Наводимо характеристику кожної з них.

Інноваційний потенціал забезпечує створення і розвиток інноваційної діяльності підприємства з виробництва замороженої плодово-ягідної продукції завдяки висококваліфікованим співробітникам, які однаковою мірою знаються на технологіях оздоровчих продуктів, резервних можливостях сільськогосподарської сировини та значенні харчових продуктів для здоров'я людини. Важливе значення мають економічні й технологічні можливості підприємства, наявність інформаційних і нормативно-правових баз для впровадження інновації, в цьому разі — технології заморожування з використанням кріопротекторів. Впровадження цієї технології планується на сучасних підприємствах, обладнаних камерами з технологічними лініями для шокового заморожування, з мінімальними доповненнями. Економічні можливості підприємства орієнтовані на розширення асортименту швидкозамороженої продукції.

Інноваційний клімат. Сприятливий інноваційний клімат на підприємстві забезпечується шляхом запобігання можливим ризиком (поява нових конкурентів, розвиток нових технологій, зменшення ринків збуту, втрата фінансової спроможності тощо) при виробництві та реалізації плодово-ягідних заморожених напівфабрикатів. У таблиці наведено можливі ризики і засоби їх попередження.

Таблиця. Оцінка ризиків інноваційного клімату на підприємстві та засоби їх попередження

Вид ризику	Засоби попередження
1	2
Ринок сировини	Плодово-ягідна сировина досить розповсюджена на території України з можливістю вибору сортів і видів, найбільш придатних для заморожування
Ринок технологій	Технологія отримання швидкозаморожених плодів і ягід реалізується на існуючих технологічних лініях, обладнаних камерами для шокового заморожування, і потребує лише дообладнання установкою для оброблення сировини розчинами кріопротекторів
Ринок праці	Фахівці, які працюють на консервних підприємствах, потребують мінімальної перекваліфікації щодо інновацій у технології заморожування плодів і ягід з використанням кріопротекції

1	2
Ринок збуту	Отримані за вдосконаленою технологією заморожені плоди і ягоди відзначаються високими споживчими та якісними показниками, належними органолептичними характеристиками, що задовольнятиме харчові та смакові уподобання споживачів. Такої продукції на ринку України поки що дуже мало, тому вона матиме належний попит. Більш того, торговельні мережі, підвищуючи асортиментний потенціал, створюють міжрегіональні засоби розповсюдження даної продукції
Ринок фінансів	Запропоноване інноваційне підприємство передбачає ріст прибутковості за рахунок постійного розширення виробництва заморожених плодів та ягід; збільшення ринку збуту продукції, оскільки певний час вона буде єдиною в сегменті заморожених напівфабрикатів, отриманих з використанням методів кріопротекції

Розроблення і виробництво високоякісних плодово-ягідних напівфабрикатів. Ця ресурсна складова характеризує особливості заморожених плодів і ягід, отриманих під прикриттям кріопротекторів [11].

Іміджмейкінг. Створенню належного іміджу підприємства сприяє передусім якість замороженої продукції, її абсолютна безпека для споживачів, високі смакові показники та доведена ефективність у нормалізації функціонування систем організму людини. Значну роль відіграє поширення цієї інформації через бренд, який буде запатентований та зрозумілий для споживачів. Цей захід має зацікавити не лише споживачів продукції, а й висококваліфікованих фахівців, постачальників і реалізаторів з точки зору участі у реалізації даного проекту.

Організація сервісу. Планується здійснювати продаж заморожених напівфабрикатів у фірмових магазинах великих міст, у роздрібній мережі на периферії шляхом забезпечення транспортного постачання до малонаселених регіонів, та постійного поширення інформації щодо корисності цієї продукції. Передбачається розміщення реклами на автотранспорті та в торговельних мережах. Важливим чинником організації сервісу є доступна інформація про якісний склад плодів і ягід, вплив їхніх основних компонентів на поліпшення стану здоров'я людини, оцінку заморожених напівфабрикатів як єдиного джерела вітамінів у міжсезонний період за відсутності свіжої сировини.

Ціноутворення. Позиціонуючи заморожені плодово-ягідні напівфабрикати на ринку, слід зазначити, що за вартістю така продукція неістотно буде відрізнятися від традиційної, оскільки для кріопротекції взято дешеві природні сполуки (глюкоза, фруктоза, сахароза, гліцерин тощо), які забезпечують високий ефект кріозахисту клітин і тканин біооб'єктів як при заморожуванні, так і впродовж тривалого зберігання та дефростації. Використана в технології сировина широко розповсюджена на території України, недорого, високоврожайна, що також зумовлює низьку вартість продукту, доступного для пересічного споживача.

Маркетингові дослідження. Має бути створено розгалужену мережу маркетингової служби, яка забезпечить детальне вивчення каналів збуту продукції, оцінку її конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, а також місце інноваційного підприємства серед аналогічних.

Мерчендайзинг. Ця ресурсна складова передбачає створення команди фахівців, здатних організовувати оптимальне розташування продукції в торговельних

мережах та підвищувати її збут. Велике значення має також компактна, яскрава упаковка з детальною інформацією про позитивні якості заморожених плодів і ягід, отриманих з використанням методів кріопroteкції.

Стимулювання збуту продукції. Планується проводити інформаційні заходи, презентації, тренінги з обов'язковим обґрунтуванням доцільності і необхідності вживання заморожених плодів і ягід за відсутності свіжої сировини всіма віковими категоріями, а також періодично проводити різного роду акції та знижки на продукцію для зацікавлених споживачів.

Дуже важливим є добір продавців нової продукції, грамотних і компетентних. Вони зобов'язані знати всі якісні та кількісні характеристики продукту, технологію його виробництва, відмінність від усіх відомих раніше продуктів і його переваги; наявність основних біокомпонентів плодів і ягід (вітамінів, мінеральних елементів тощо); обов'язково вміти дати пораду з правил споживання такої продукції, умов її зберігання, можливі протипоказання. Продавці мають бути комунікабельними, володіти грамотною мовою, необхідною термінологією; вміти представити якнайкраще заморожену плодово-ягідну продукцію, щоб покупець повірив у її оздоровчі властивості.

Контроль сировини та продукції. Безпека продукції забезпечується управлінням її виробництва на всіх етапах життєвого циклу із застосуванням принципів НАССР, оцінкою механічних, хімічних, мікробіологічних ризиків і розробленням способів їх запобігання.

Моніторинг інноваційної діяльності. Ця складова є обов'язковою для забезпечення діяльності і розвитку підприємства. Вона полягає у зборі інформації про виробництво та реалізацію замороженої продукції; збір, оброблення, аналіз стану інноваційних процесів на підприємстві та аналогічних виробництвах; оброблення результатів фінансової та технологічної діяльності для прогнозування подальшого розвитку підприємства.

Оцінка конкурентного потенціалу продукції полягає у порівнянні основних властивостей плодів і ягід, заморожених за розробленою нами вдосконаленою технологією, з продукцією, отриманою за традиційними технологіями. Також буде оцінено якість продукції та її упаковку з урахуванням думки споживачів.

Оцінка економічної та соціальної ефективності заморожених за вдосконаленою технологією плодів та ягід. Економічна ефективність оцінюється результатами фінансових звітів торговельних мереж, підрозділів і власне підприємства за певні періоди діяльності, що надає можливість оцінити рентабельність виробництва. Соціальна ефективність полягає у поліпшенні стану здоров'я споживачів, подоланні вітамінного дефіциту, запобіганні мікроелементозам, що сприятиме оздоровленню української нації та вирішенню проблем продовольчої безпеки.

Висновки

У сучасних умовах інноваційний шлях розвитку України є єдино доцільним, економічно обґрунтованим, підтвердженим багаторічною діяльністю індустріально розвинених країн світу. Це однаково стосується всіх галузей суспільного життя.

Важливого значення набирає інноваційний розвиток у харчових технологіях, де цілеспрямований пошук, формування і реалізація інновацій дають змогу отримати нове покоління харчових продуктів, яке відповідає принципам здорового харчування і формулі харчування XXI століття — якість, ефективність та абсолютна безпека для споживача. Особливості інноваційного розвитку показано на прикладі формування підприємства з виробництва швидкозаморожених плодово-ягідних напівфабрикатів.

Розвиток інноваційного шляху харчової промисловості зумовлює необхідність накопичення всебічних знань у галузі функціональних і прикладних наук — біохімії, мікробіології, біотехнології, фізіології, нутриціології; оволодіння економічними, законодавчими, нормативно-правовими документами; освоєння прикладних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, на основі яких створюються інноваційні технології та необхідні для їх реалізації технічні засоби й обладнання.

Інновації у харчових виробництвах на нинішньому етапі мають посилено впроваджуватись передусім у виробництві оздоровчих харчових продуктів, частка яких на світовому ринку постійно зростає, а в Україні не перевищує 2...3% від загального обсягу харчової продукції. Це є особливо актуальним у зв'язку зі вступом України до Світової організації торгівлі і широкими можливостями виробництва та реалізації експортно-орієнтованої продукції, в тому числі швидкозамороженої.

На всіх етапах формування і розвитку інноваційної доцільності у харчовій промисловості ключова роль відводиться науці, оскільки лише наукові підходи, науково обгрунтовані рішення забезпечують ефективне розв'язання найважливіших проблем харчових виробництв у сучасних умовах. У цьому дослідженні таким інноваційним науковим рішенням є використання методів кріопротекції при заморожуванні плодів і ягід.

Кінцевим результатом усього процесу діяльності інноваційного харчового підприємства, в тому числі з виробництва заморожених плодово-ягідних напівфабрикатів, є технологічно новий або технологічно вдосконалений продукт, який характеризується необхідною сукупністю основних показників якості та безпеки: енергетичною та харчовою цінністю, що визначається якісним і кількісним співвідношенням нутрієнтів у складі плодів та ягід; їх адекватними кількостями; харчовою безпекою (хімічною, мікробіологічною, збалансованим складом нутрієнтів).

Україна має всі необхідні економічні та соціальні передумови для формування і розгортання інновацій у харчових виробництвах. Це надає можливість прогнозувати досить інтенсивний розвиток нового, однак конче необхідного для України шляху.

Література

1. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследовано предпринимательской прибыли капитала, кредита, проекта и цикла конъюнктуры) / пер. с нем. В. С. Автономова. Москва: Прогресс. 1982. 456 с.
2. Закон України «Про інноваційну діяльність» Відомості Верховної Ради України. 2002. № 36. Ст. 266.

3. Федулова І. В., Кундєєва Г. О. Інноваційний потенціал підприємства. Київ: МВЦ «Медікформ». 2010. 348 с.
4. Баранчєєв В. П. Стратегический и инновационный менеджмент: основные матрицы. URL: <http://www.innovatira.net/matam.ppt>.
5. Українець А. І., Сімахіна Г. О., Науменко Н. В., Камінська С. В. Заморожені плодово-ягідні напівфабрикати: якість, ефективність, безпека. Київ: Сталь, 2019. 375 с.
6. Єременко І. Ф. Комплексна система управління інноваційними процесами. *Актуальні проблеми економіки*. 2005. № 6. С. 95—99.
7. Трефилова А. А. Анализ инновационного потенциала предприятия. *Инновации*. 2003. № 6. С. 67—72.
8. Кундєєва Г. А., Федулова І. В. Роль диффузии в инновационном процессе. *Вісник Хмельницького нац. університету*. 2007. № 4. С. 178—180.
9. Науменко Е. О. К вопросу о моделях управления инновационным процессом на предприятиях в современных условиях. URL: (дата звернення)
10. Українець А. І., Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Перспективні технологічні процеси виробництва нових продуктів та дієтичних добавок: підручник. Київ: НУХТ, 2018. 335 с.
11. Сімахіна Г. О., Халапсіна С. В. Ефективність використання кріопротекторів при заморожуванні дикорослих і культивованих ягід. *Наукові праці НУХТ*. 2017. Т. 23, № 3. С. 179—185.