

5. Грушецький Р. І. Дослідження мінерального складу порошоків інулінів / Р. І. Грушецький, І. Г. Гріненко // Наукові праці НУХТ. – 2004. – № 15. – С. 43 – 46.

Стаття надійшла до редакції 16.09.2015

УДК 637.33

**Пуківський П.**, магістрант II курсу ФХТЕ,  
**Турчин І.**, к.т.н., **Сливка Н.**, к.т.н., **Михайлицька О.**, к.т.н., доценти ©  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького

## ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ СИРКОВИХ МАС

Встановлено, що щоденні раціони населення України дефіцитні за вмістом практично всіх харчових речовин, зокрема, харчових волокон на 30 %, вітамінів на 30-55 %.

У зв'язку з цим створення широкого асортименту функціональних продуктів для корекції раціонів харчування населення є актуальним завданням різних галузей харчової промисловості. При виробництві молочних продуктів можливим є введення різноманітних біологічних добавок і таким чином корекція їх складу і харчової цінності відповідно до вимог норм теорії адекватного харчування.

Важливу роль для здоров'я людини відіграє вживання овочів, фруктів, ягід, а також продукції, виготовленої на основі рослинної сировини.

Цікавим є розроблення технології продуктів на основі молочно-овочевої сировини, оскільки рослинна сировина дозволяє збагатити молочні продукти натуральними вітамінами, пектинами, мінеральними речовинами, а також природними фарбуючими речовинами.

**Ключові слова:** кисломолочний сир, сирна маса, функціональні продукти, молочні продукти, технологія, рецептура, овочі, наповнювачі, шпинат.

УДК 637.33

**Пуківський П.**, магістрант II курсу ФХТЕ,  
**Турчин І.**, к.т.н., **Сливка Н.**, к.т.н., **Михайлицька А.**, к.т.н., доценти ©  
Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицького

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ТВОРОЖНЫХ МАС

Установлено, что ежедневные рационы населения Украины дефицитные по содержанию практически всех пищевых веществ, в частности, пищевых волокон на 30 %, витаминов на 30-55 %.

В связи с этим создание широкого ассортимента функциональных продуктов для коррекции рационов питания населения является актуальной задачей различных отраслей пищевой промышленности. При производстве молочных продуктов возможно введение различных биологических добавок и таким образом коррекция их состава и пищевой ценности в соответствии с требованиями норм теории адекватного питания.

Важную роль для здоровья человека играет употребление овощей, фруктов, ягод, а также продукцией, изготовленной на основе растительного сырья.

Интересным является разработка технологии продуктов на основе молочно-овощного сырья, поскольку растительное сырье позволяет обогатить молочные

*продукты натуральными витаминами, пектинами, минеральными веществами, а также природными красящими веществами.*

**Ключевые слова:** *творог, творожная масса, функциональные продукты, молочные продукты, технология, рецептура, овощи, наполнители, шпинат.*

UDC 637.33

**Pukivskyy P.**, undergraduate, **Turchin V.**, Ph.D., **Slivka N.**, Ph.D.,  
**Myhaylytska A.**, Ph.D., associate

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies  
named after S. Z. Gzhytskyj*

### **USE IN PLANT MATERIALS TECHNOLOGY CHEESE CURD**

*It was established, that the everyday rations of the Ukraine population deficient by the content of almost all nutrients, including alimentary fiber by 30 %, vitamins by 30-55 %.*

*In this connection, creating a wide assortment of functional foods for the correction of population rations nutrition is actual task of the various sectors of the food industry. In the production of dairy products it is possible to introduction various biological additives and therefore the correction of their composition and nutritional value accordance with requirements of norms of the theory of adequate nutrition.*

*Important role for human health played consumption of vegetables, fruits, berries and products manufactured from vegetable raw material.*

*Interesting is the development of technology of products based on milk and vegetable raw materials, because vegetable raw materials allows natural dairy products to enrich with vitamins, pectins, minerals and natural coloring substances.*

**Key words:** *soul-milk cheese, curd mass, functional foods, dairy products, technology, recipe, vegetables, fillers, spinach.*

Встановлено, що щоденні раціони населення України дефіцитні за вмістом практично всіх харчових речовин, зокрема, харчових волокон на 30 %, вітамінів на 30-55 %.

У зв'язку з цим створення широкого асортименту функціональних продуктів для корекції раціонів харчування населення є актуальним завданням різних галузей харчової промисловості. З цією метою розробляються рецептури і технології різних збагачених хлібобулочних і макаронних виробів, харчових концентратів, сухих сніданків, консервів та інших продуктів, що широко розповсюджені в масовому харчуванні населення. Молочні продукти користуються великим попитом та займають важливе місце у раціоні харчування населення України та інших країн світу. При виробництві молочних продуктів можливим є введення різноманітних біологічних добавок і таким чином корекція їх складу та харчової цінності відповідно до вимог норм теорії адекватного харчування [1; 2].

Важливим для здоров'я людини є вживання овочів, фруктів, ягід, а також продукції, виготовленої на основі рослинної сировини.

Цікавим є розроблення технології продуктів на основі молочно-овочевої сировини, оскільки рослинна сировина дозволяє збагатити молочні продукти натуральними вітамінами, пектинами, мінеральними речовинами, а також природними фарбуючими речовинами [6].

Сиркові вироби виготовляються із сиру кисломолочного, одержаного з пастеризованого молока, з додаванням вершків, масла вершкового, смакових і ароматичних наповнювачів та добавок із подальшою тепловою обробкою (для

термізованих сиркових виробів) або без неї і призначені для безпосереднього вживання в їжу.

Молочно-білковою основою для виробництва сиркових виробів є сир кисломолочний жирний, напівжирний або знежирений. Асортимент смакових і ароматичних речовин достатньо широкий з перспективою подальшого розширення.

Класичними є наповнювачі (плодово-ягідні, рослинні, кондитерські): цукор, родзинки, курага, кокосова стружка, горіхи (будь-яких видів), какао, кава, продукти переробки цикорію, ванілін, кориця, крихта, цукати, джеми, сиропи, підварки, харчові кислоти, мед, а також сіль, млин, кріп, сушені часник, цибуля тощо.

Сиркові вироби випускають солодкими (вміст цукру 13–26 %) і солоними (вміст солі 1,5–2,0 %), масова частка жиру в них може бути різною: високожирні вироби (20–26 %), жирні (14,5–15,9 %), напівжирні (7–8 %), знежирені. Нормалізацію проводять пастеризованими вершками, маслом вершковим або сметаною за рецептурами.

На наш погляд, використання рослинної сировини, а саме шпинату, в технології сиркових виробів є дуже перспективним [9]. Шпинат залишається найбільш поживною овочевою зеленню.

Як і у всіх видах весняної зелені, поживна цінність шпинату зміщена в бік білків (2,9 г / 100 г). Вміст жирів і вуглеводів низький. Вітамінний склад рослини просто разючий. Кількість вітаміну А і бета-каротину в 100 г шпинату забезпечує 90 % добової потреби, а вітаміну К – чотириденну норму, вітаміну С в ньому більше половини денної норми, а крім того, він забезпечує організм практично всіма вітамінами групи В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub> і В<sub>9</sub>), вітамінами Е і РР. Окремо слід сказати про фолієву кислоту. Ця речовина вперше була виділена якраз зі шпинату. І хоча в рослині її 80 мкг, що становить 1/5 денної норми, шпинат може по праву вважатися лідером за її вмістом серед зелені, а порівняно з іншими продуктами його випереджають тільки арахіс, печінка і бобові.

Великий вміст у рослині Магнію (82 мг в 100 г або 20 % добової потреби), Калію (774 мг або 30 % норми), Мангану (близько 900 мкг або 45 % норми), присутні також Кальцій, Фосфор, Натрій, Цинк, Купрум і Селен.

Листя шпинату багате мінеральними солями (Калій, Кальцій), вітамінами (А, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, У<sub>6</sub>, D, Е, К, Р, РР), провітаміном А і каротином. Особливість вітамінів С та А в шпинаті – вони не руйнуються при варінні. За вмістом білка поступається тільки бобовим культурам (білок у шпинаті за своїми властивостями подібний до білка коров'ячого молока).

Такий неперевершений склад звичайного, на перший погляд, листя дає підставу стверджувати, що шпинат має не тільки важливе дієтичне значення, але й може бути зарахований до роду лікарських рослин.

Шпинат не дарма був названий французами «королем овочів» та «мітлою кишечника». Він містить велику кількість харчових волокон, які не перетравлюються. Насичуючись шлунковим соком, вони набухають і, подібно до щітки, змітаючи різні відкладення на його стінках, виводяться з організму [11; 13; 14].

Проте шпинат протипоказаний людям з сечокам'яною хворобою через високий вміст щавлевої кислоти, що сприяє утворенню каменів. Якщо дуже вже хочеться, дію кислоти можна нейтралізувати, запивши шпинат молоком.

Не можна вживати шпинат також при гастриті, панкреатиті, виразкових захворюваннях шлунка, підвищеному згортанні крові і, як наслідок, різних видах тромбозу.

Листя шпинату, призначене для виробництва сиркової маси, доводили до готовності шляхом смаження на сковорідці без олії. На розігріту сковорідку ставили помите листя шпинату, постійно перемішували, піднімаючи нижні листя вгору, а верхні опускаючи вниз. Визначали готовність шпинату за втратою твердості. Тривалість приготування шпинату таким способом займає близько 2 хв.

При виробництві сиркової маси сир кисломолочний закладали у місильну машину, потім вносили компоненти за рецептурою.

Таким чином, сиркова маса, виготовлена з використанням рослинної сировини, поєднує в собі традиційні споживчі властивості з технологічними можливостями функціонально-технологічних інгредієнтів рослинного походження. Такі технологічні кроки спрямовані на розширення сировинної бази молокопереробного комплексу та розв'язанню проблеми зменшення дефіциту основних нутрієнтів у раціонах харчування населення. Вирішити цю проблему неможливо без комплексного наукового підходу [3].

### Література

1. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти: моногр. / Л. В. Капрельянц, К. Г. Іоргачова – Одеса: Друк, 2003. – 312 с.
2. Мусульманова М. М. Комбинированные молочно-растительные продукты / М. М. Мусульманова // Молочная промышленность. – 2006. – № 5. – С.72–73.
3. Осипова Л. А. Научно-практическое обоснование и разработка технологии консервированных функциональных напитков: дис. докт. техн. наук.: 05.18.13 / Л. А. Осипова. – Одесса, 2007. – 377 с.
4. Павлюк Р. Ю. Біотехнологія кисломолочних напоїв з використанням сколотини та добавок із прямих овочів / Р.Ю.Павлюк, В.В.Погарська, А.В.Хоменко, К.В.Кострова // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2013. – № 10 (64), т. 4. – С. 53–57.
5. Павлюк Р. Ю. Інноваційні технології вітамінного плодово-ягідного морозива з використанням заморожених дрібнодисперсних добавок з рослинної сировини / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, А. А. Берестова // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2013. – № 10 (64), т. 4. – С. 57–62.
6. Павлюк Р. Ю. Нове покоління молочних продуктів у підвищенні імунітету / Р. Ю. Павлюк // Прогресивні ресурсозберігаючі технології та їх економічне обґрунтування на підприємствах харчування. Економічні проблеми торгівлі: Зб. наук. праць ХДУХТ. – 2003. – Ч. 1. – С. 93–99.
7. Павлюк Р. Ю. Разработка функциональных оздоровительных нанонапитков на основе молочной сыворотки / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарская, Т. С. Абрамова, А. А. Берестовая, С. М. Лосева // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2014. – 6/10 (72). – С. 59–64.
8. Павлюк Р. Ю. Розробка функціонального оздоровчого морозива з використанням наноструктурованих кріопаст із плодовоовочевої сировини з рекордним вмістом БАР / Р. Ю. Павлюк та ін. // Прогресивна техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: Зб. наук. праць ХДУХТ. – 2009. – С. 52–59.
9. Погарська В. В. Нові вітамінні БАД із хлорофіловмісних овочів та плавлені сири на їх основі / В. В. Погарська, Р. Ю. Павлюк, Н. В. Євтушенко, Л. М. Соколова // Прогресивні ресурсозберігаючі технології та їх економічне обґрунтування у підприємствах харчування. Економічні проблеми торгівлі: Зб. наук. пр. – Харків: ХДУХТ, 2003. – Ч.1 – С. 118–123.

10. Погарская В. В. Новые антиоксидантные добавки из лекарственного и пряно-ароматического растительного сырья / В. В. Погарская, О. Г. Аида, Е. В. Рижкова, Т. В. Крячко, Н. В. Евтушенко // Тези доповідей III Міжнар. наук.-практ. конф. «Наука і соціальні проблеми суспільства: медицина, фармація, біотехнологія». – Харків: НфаУ, 2003. – Ч. II. – С. 280.
11. Сергеев В. Н. Биологически активное растительное сырье в пищевой промышленности / В. Н.Сергеев, Ю. И. Кокаев // Пищевая промышленность. – 2001. – № 6. – С. 28–30.
12. Тамин А. Йогурты и другие кисломолочные продукты. Перевод с англ. / А.Тамин, Р. Робинсон. – М., 2002. – 720 с.
13. Тутельян В. А. Питание и здоровье / В. А. Тутельян // Пищевая промышленность. – 2004. – № 5. – С. 6–7.
14. Zurera-Cosano G. Effect of processing on contents and relationships of mineral elements of milk / G. Zurera-Cosano, R. Moreno-Rojas, M. A. Amaro-Lopez // Food Chem. – 1994. – vol. 51. – P. 75–78.

Стаття надійшла до редакції 14.09.2015

УДК 54.056:634.18

**Пушка О. С.** (pushka\_olga@i.ua), **Іллючок А. Ю.** (illichok.anton@gmail.com),  
**Ткачук Ю. М.**, к.т.н., доц. (Tkachuk\_y@ukr.net), **Іщенко Т. І.**, к.т.н.,  
доц.(ichenkotat@voliacable.com), **Неміріч О. В.**, к.т.н., доц.(avnemirich@mail.ru),  
**Гавриш А. В.**, к.т.н., доц. (aquaaqua2@yandex.ru) ©

*Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна*

### **ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ТЕХНОЛОГІЇ КУЛІНАРНОГО НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ ПЮРЕПОДІБНИХ ПЕРШИХ СТРАВ**

*У статті проаналізовано сучасні технології напівфабрикатів для перших страв та встановлено, що більшість розробок стосується сухих концентратів, які мають повністю сформований смаковий фон та потребують певних умов відновлення. Представлено результати теоретичного обґрунтування технології кулінарного напівфабрикату для перших страв, що дозволяє прискорити процес приготування супів-пюре, розширити їх асортимент у закладах ресторанного господарства. Визначено, що серед гідроколідів доцільно обирати модифіковані крохмалі, які здатні витримувати температуру пастеризації. Для стабілізації емульсії запропоновано використання поверхнево-активних речовин (ПАР) в технології кулінарного напівфабрикату.*

**Ключові слова:** напівфабрикат, суп-пюре, концентрат, клейстер, система, технологія, жир, модифікований крохмаль, емульсія, поверхнево-активні речовини.

УДК 54.056:634.18

**Пушка О. С.** (pushka\_olga@i.ua), **Іллючок А. Ю.**  
(illichok.anton@gmail.com), **Ткачук Ю. М.**, к.т.н., доц. (Tkachuk\_y@ukr.net),  
**Іщенко Т. І.**, к.т.н., доц. (Ichenkotat@voliacable.com), **Немирич А. В.**, к.т.н., доц.  
(Avnemirich @ mail.ru), **Гавриш А. В.**, к.т.н., доц. (aquaaqua2@yandex.ru)

*Національний університет пищевых технологий, г. Киев, Украина.*

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ТЕХНОЛОГИИ КУЛИНАРНОГО ПОЛУФАБРИКАТА ДЛЯ ПЮРЕОБРАЗНЫХ ПЕРВЫХ БЛЮД**

*В статье проанализированы современные технологии полуфабрикатов для первых блюд и установлено, что большинство разработок касается сухих концентратов, которые имеют полностью сформирован вкусовой фон и требуют*