

ЗБІРНИК

НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

ФАКУЛЬТЕТ ТОВАРОЗНАВСТВА,
ТОРГІВЛІ ТА МАРКЕТИНГУ

ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ТА
ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Частина 2



Полтава
2018

**Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

**ФАКУЛЬТЕТ ТОВАРОЗНАВСТВА,
ТОРГІВЛІ ТА МАРКЕТИНГУ**

**ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ТА
ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

Частина 2

**ПОЛТАВА
ПУЕТ
2018**

Друкується відповідно до наказу по університету № 186-Н від 03 вересня 2018 р.

Редакційна колегія:

Головний редактор – **О. О. Нестуля**, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ).

Заступник головного редактора – **С. В. Гаркуша**, д. т. н., професор, проректор з наукової роботи ПУЕТ.

Відповідальний секретар – **Н. М. Бобух**, д. філол. н., професор, завідувач кафедри української, іноземних мов та перекладу ПУЕТ.

Відповідальні редактори:

А. С. Ткаченко, к. т. н., декан факультету товарознавства, торгівлі та маркетингу ПУЕТ;

В. О. Скрипник, д. т. н., доцент, декан факультету харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу ПУЕТ.

Члени редакційної колегії:

Г. О. Бірта, д. с.-г. н., професор (за спеціальністю Підприємництво, торгівля та біржова діяльність), завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;

П. Ю. Балабан, к. е. н., професор (за спеціальністю Товарознавство та комерційна діяльність), завідувач кафедри комерційної діяльності та підприємництва ПУЕТ;

Н. В. Карпенко, д. е. н., професор (за спеціальністю Маркетинг), завідувач кафедри маркетингу ПУЕТ;

Г. П. Хомич, д. т. н., професор (за спеціальністю Харчові технології), завідувач кафедри технології харчових виробництв і ресторанного господарства ПУЕТ;

Т. В. Капліна, д. т. н., професор (за спеціальністю Готельно-ресторанна справа), завідувач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи ПУЕТ;

І. М. Петренко, д. і. н., професор (за спеціальністю Освітні, педагогічні науки), завідувач кафедри педагогіки та суспільних наук ПУЕТ.

Збірник наукових статей магістрів. Факультет товарознавства, торгівлі та маркетингу. Факультет харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу : у 2 ч. – Полтава : ПУЕТ, 2018. – Ч. 2. – 320 с.

ISBN 978-966-184-326-3

У збірнику представлено результати наукових досліджень магістрів: спеціальності Підприємництво, торгівля та біржова діяльність освітні програми «Товарознавство і комерційна діяльність»; «Товарознавство та експертиза в митній справі»; спеціальності Маркетинг освітня програма «Маркетинг»; спеціальності Харчові технології освітні програми «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса», «Технології в ресторанному господарстві»; спеціальності Готельно-ресторанна справа освітні програми «Курортна справа», «Готельно-ресторанна справа»; спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи».

УДК [339.1+658.8+664+338.48](082)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2018

ISBN 978-966-184-326-3

ЗМІСТ

ЧАСТИНА 1

ФАКУЛЬТЕТ ТОВАРОЗНАВСТВА, ТОРГІВЛІ ТА МАРКЕТИНГУ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ **Освітня програма «Товарознавство та експертиза в митній справі»**

<i>Бабич Б.В.</i> Аналіз ринку шоколаду та кондитерських виробів в Україні	11
<i>Дудка В. Ю.</i> Ідентифікація виробів із золота	16
<i>Дяченко В. С.</i> Ультрафіолетові лампи для установок бактеріцидного знезараження	21
<i>Демченко В. О.</i> Сучасний стан та тенденції розвитку ювелірного ринку в Україні.....	26
<i>Забелова К. Ю.</i> Порівняльне дослідження світлотехнічних параметрів сучасних джерел світла для головних фар автомобіля	32
<i>Кондратюк І. В.</i> Політетрафторитилен – полімер нового покоління.....	36
<i>Кгаєвський Д. М.</i> Інфрачервоні панелі для обігріву побутових приміщень	42
<i>Мироненко В. В.</i> Килими та килимові вироби на сучасному ринку України	49
<i>Патик В. Г.</i> Виявлення споживчих переваг, що визначають ситуацію на ринку макаронних виробів	52
<i>Синенко Є. П.</i> Синтетичні мийні засоби на сучасному ринку України.....	58
<i>Школяр Т. В.</i> Сучасні тенденції розвитку України на світовому ринку зерна.....	62
<i>Шевчук Я. В.</i> Дослідження фотобіологічної безпечності ламп для засмаги.....	68

Освітня програма «Товарознавство та комерційна діяльність»

<i>Куліненко І. В.</i> Мале торговельне підприємництво: регіональні проблеми і перспективи розвитку	73
---	----

Маляренко Ю. В. Формування асортименту фруктових-ягідних кондитерських виробів для дієтичного харчування	80
Пивоваров С. Є. Дослідження відповідності світлодіодних світильників вимогам нормативної документації	85
Пипоть С. О. Особливості сенсорної оцінки шоколаду методом профілювання	91
Скубій О. С. Мале аграрне підприємництво: проблеми становлення та тенденції розвитку	98
Шахов Б. С. Комплексна оцінка якості печінкових паштетів.....	105
Шевченко А. А. Виявлення споживчих переваг для розчинних кавових напоїв	110

Освітня програма «Товарознавство та експертиза в митній справі»

Неструєв І. С. Порівняльна характеристика насосів продукції Полтавського ливарно-механічного заводу	115
--	-----

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ МАРКЕТИНГ

Освітня програма «Маркетинг»

Авдєєв С.Є. Сутність соціально-орієнтованих маркетингових комунікацій.....	122
Гордієнко І. В. Формування товарної політики торговельного підприємства.....	128
Заяц Л. Ю. Розвиток рекламного ринку в Україні.....	132
Касяненко Т. А. Страховий маркетинг та його особливості....	137
Кабайлова С. В. Аналіз маркетингових можливостей підприємства	142
Kumahor Divina Holali THE CONSUMER BEHAVIOR IN DIGITAL MARKETING (IN POLTAVA'S REGION).....	147
Пасажін А. М. Сучасний маркетинг та його складові.....	151

ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННА СПРАВА Освітня програма «Готельно-ресторанна справа»

<i>Афанас'єва В. А.</i> Сучасні тенденції розвитку готельного бізнесу в Україні.....	157
<i>Батрак А. А.</i> Інновації в сучасному готельному бізнесі.....	159
<i>Бичков В. І.</i> Сучасні тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні.....	163
<i>Берднікова Н. О.</i> Перспективи розвитку готельної індустрії в Україні.....	169
<i>Бліщавенко О. Т.</i> Фактори формування конкурентоспроможності індустрії гостинності.....	174
<i>Гонтова К. Ф.</i> Маркетингові інновації у готельному бізнесі.....	180
<i>Гомон Ю. Ф.</i> Формування конкурентоспроможності підприємств готельної індустрії за рахунок інноваційних технологій.....	183
<i>Грищенко М. Г.</i> Роль інфраструктурних інновацій у формуванні конкурентоспроможності готелю.....	189
<i>Готра В. О.</i> Інноваційні підходи у формуванні концепції підприємств готельного господарства.....	193
<i>Єрісов О. В.</i> Перспективи впровадження соціальних інновацій в готельному господарстві.....	196
<i>Жилевич А. А.</i> Перспективи інноваційної діяльності готелю «Дніпро».....	202
<i>Ільченко Я. В.</i> Впровадження інноваційних технологій в готелі «Пролісок» (м. Гадяч).....	205
<i>Ільченко М. В.</i> Впровадження інновацій в готелі «Оберіг».....	210
<i>Кейдун А. І.</i> Сучасний стан бізнесу в Одесі.....	215
<i>Клименко К. П.</i> Конкурентоспроможність гостиничного бізнесу і фактори, впливаючі на неї.....	218
<i>Мотрій К. В.</i> Перспективні інновації, їх впровадження у засобах розміщення.....	221
<i>Муха О. С.</i> Стан і перспективи розвитку закладів готельного господарства Львівської області.....	224
<i>Нікологорський О. В.</i> Перспективи розвитку готельного господарства в місті Харкові.....	231

Плахтюк В. Ю. Розвиток вітчизняних еко-готелів.....	234
Писаний А. Проблеми і перспективи інноваційного розвитку готельного господарства України.....	240
Стрільчук І. П. Удосконалення діяльності санаторію «Псьол» за рахунок інноваційних технологій	244
Паталах Н. Ю. Впровадження автоматизованої системи управління «SERVIO HOTEL» у діяльності готелів категорії «****».....	250
Оксенченко В. І. Інноваційний напрямок розвитку кейтерингу.....	253
Слюсар Є. К. Реалізація концепції енергоефективності у галузі готельного бізнесу	257
Стерну Т. М. Сучасний стан розвитку готельних ланцюгів ...	261
Тулюля К. В. Нововведення в готельному бізнесі – можливість реалізації стратегічної потреби – у перспективі ...	264
Фоміна А. В. Упровадження інноваційних технологій в готелі категорії «****» на 115 місць, що проектується в місті Київ	268
Холоденко М. С. Дослідження структури готельної галузі міста Львів.....	272
Хромченко К. А. Інновації в ресторанному бізнесі	277
Цимбал В. В. Інноваційні послуги в готельному бізнесі як запорука забезпечення конкурентоспроможності	280
Шкрябіна Д. В. Сучасний стан застосування інформаційних технологій у готельному господарстві України	284
Шутенко К. О. Актуальні питання запровадження інноваційних технологій в готельному господарстві.....	288
Ялмаз К. О. Перспективи впровадження QR-кодів в підприємствах готельного господарства в Україні	294

ЧАСТИНА 2

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННА СПРАВА

Освітня програма «Курортна справа»

Батечко Ю. Ю. Аналіз впливу факторів зовнішнього середовища санаторію «Немирів» на визначення стратегії його діяльності.....	11
Брихачко Е. С. Дослідження доцільності та ефективності впровадження кріотерапії в практику оздоровчих послуг санаторію «Нові санжари».....	16

Попова Ю. М. Удосконалення діяльності санаторію «Токарі»	20
Пасічник Ю. О. Перспективи розвитку санаторно-курортної галузі Львівської області.....	24

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

Біленко Є. В. Використання нетрадиційної рослинної сировини для підвищення харчової цінності борошняних кондитерських виробів	28
Вишневський Д. Г. Вплив рослинних добавок на технологічні характеристики м'ясних посічених напівфабрикатів	33
Галат О. О. Підвищення харчової цінності дріжджових виробів за рахунок насіння соняшнику	39
Головчук М. Ю. Удосконалення технології краффінів за рахунок додавання рослинної сировини підвищеної харчової цінності	45
Данюк В. І. Дослідження технологічних властивостей маринованих напівфабрикатів із яловичини.....	50
Денисюк О. С., Биба Т. С., Ореховський І. О. Використання кавового шламу технології борошняних виробів.....	56
Дорошенко Т. І. Підвищення харчової цінності кексів за рахунок порошку топінамбура.....	62
Захаренков В. В. Удосконалення технології кексів з використанням вторинної рослинної сировини.....	67
Іванов М. Ю. Розширення асортименту м'ясних січених виробів за рахунок використання вторинної сировини	72
Ігнат'єва В. В. Удосконалення технології капкейків підвищеної харчової цінності.....	77
Кондратець І. Г. Вплив мікробіологічних показників на якість соусів з використанням овочевої сировини	81
Краснощок Р. В. Удосконалення технології безалкогольних напоїв на основі екстрактів із рослинної сировини	85
Ксьонзенко Н. О. Удосконалення технології отримання функціональних напоїв на основі березового соку	89
Кундельська Ю. К. Удосконалення технології пісочних напівфабрикатів за рахунок використання клітковини з кунжуту	94

Кудрик А. Д., Макушева О. М. Італійське печиво підвищеної харчової цінності.....	99
Линько А. О., Мориконь Н. С. Використання порошку з виноградних вичавок в технології борошняних кондитерських виробів.....	105
Лук'янчук В. М. Удосконалення рецептур кремів на основі функціональних сумішей.....	110
Лях М. С., Бордєй І. Л., Артеменко С. О. Розроблення технології желеподібної десертної продукції з використанням добавок із волоського горіха	115
Мокринська Ю. С. Удосконалення пісочних виробів за рахунок насіння льону	121
Нужна І. Ю. Вплив хеномелесу на піноутворюючі властивості збивних десертів	126
Обіюх О. Ю., Расцька О. І. Використання нетрадиційної сировини в технології дріжджового тіста	132
Олійник Е. Ю., Геращенко Д. Г. Розроблення технології натуральних закусок з грибів з використання продуктів переробки хеномелесу.....	137
Полока А. О. Рисове борошно в технології бісквітного печива	142
Прокоф'єва Ю. В. Печиво «Мадлен» підвищеної харчової цінності	147
Репін Б. П. Удосконалення технології борошняних кулінарних виробів за рахунок використання м'ясної сировини.....	151
Родик В. О. Удосконалення технології пряників за рахунок борошна амаранту.....	156
Рудич В. І. розробка технології емульсійних соусів з покращеними споживчими властивостями.....	161
Рура І. С. Цільнозернове пшеничне борошно в технології м'яких вафель	166
Сакара М. О. (Бондарук), Використання рослинної сировини в технології напоїв	171
Соколенко І. В., Малая С. К., Недбаєвська О. П. Використання бананів в технології фруктових соусів.....	177
Тимченко В. М. Вплив мікробіологічних показників на термін зберігання соусів з додаванням дикорослих ягід.....	182
Троян О. В. Удосконалення технології виробів з бісквітного тіста з використанням порічки.....	187

Урос Т. С. Технологія маффінів підвищеної харчової цінності.....	192
Шульга К. О. Розробка рецептур солодких страв з використанням кизизу.....	196
Якименко Д. О., Олексієнко Л. В. Використання рослинної сировини в структурованих начинках та наповнювачах	200

Освітня програма «Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса»

Конєва Ю. І., Волощук В. А., Овчиннікова Л. А. Удосконалення технології паштетів	205
Мельниченко А.М. Удосконалення технології посічених напівфабрикатів з птиці	210
Яценко О.О. Використання комплексної рослинної добавки в технології варених ковбас.....	216

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Освітня програма «Педагогіка вищої школи»

Бузажи І. О. Формування особистісно-професійної культури майбутніх медиків в умові медичного коледжу.....	222
Войник Ю. М. Проектування професійної підготовки майбутнього фахівця засобами інноваційних технологій	228
Воляннюк І. М. Значення змісту фахових дисциплін у формуванні ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності.....	233
Гладкова В. І. Знання про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання майбутнього викладача закладу вищої освіти	238
Глазуненко О. С. Принципи застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій для формування готовності до прогностичної діяльності майбутніх фахівців	244
Грищенко Л. Є. Значення змісту фахових дисциплін у формуванні ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності.....	249
Дубовик В. В. Методична компетентність як складник професійної компетентності перекладача з іноземної мови	254
Жук Л. Б. Інтенсивне вивчення правових дисциплін фахівцями з економіки.....	259

Климова Л. І. Виховання культури споживання у студентської молоді.....	263
Кльокта О. І. Підготовки викладачів до використання засобів формування екологічної компетентності студентів.....	270
Ковтун Н. О. Підготовка майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу.....	274
Мар'янченко Л. Г. Структура соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв.....	279
Немченко М. В. Педагогічні умови формування професійних компетенцій учнів професійно-технічних закладів освіти з готельно-ресторанного бізнесу	284
Політько Ю. І. Принципи запровадження інновацій у педагогічний процес закладу освіти	290
Попова Л. В. Формування духовно-ціннісних орієнтацій студентської молоді.....	294
Різніченко Р. А. Підготовка викладачів до формування компетентності фахівця в умовах вищого професійного аграрного училища	299
Строгіна В. В. Академічна доброчесність як умова якісного навчання студентів.....	305
Треба Г. Г. Формування професійної компетентності майбутнього фахівця через проектну діяльність.....	310
Цимбаліста О. Р. Педагогічна сутність і структура професійної рефлексії викладачів.....	315

ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННА СПРАВА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «КУРОРТНА СПРАВА»

УДК 33.021:615.8(477.83)

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА САНАТОРІЮ «НЕМИРІВ» НА ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЇ ЙОГО ДІЯЛЬНОСТІ

Ю. Батечко, магістр освітня програма «Курортна справа»

О. В. Володько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті висвітлені фактори зовнішнього середовища санаторію «Немирів» у Львівській області. На основі STEP-аналізу проведені дослідження соціальних, технологічних, економічних та політичних аспектів впливу макросередовища на діяльність підприємства. Виявлені існуючі та потенційні можливості та загрози, стратегічні невизначеності ефективної роботи засобу розміщення. Запропонована стратегія розвитку та шляхи вдосконалення діяльності санаторію.

Annotation. The article highlights the environmental factors of the "Nemirov" sanatorium in the Lviv region. The study of social, technological, economic and political aspects of the macro-environment impact on enterprise activity was conducted on the basis of STEP-analysis. Existing and potential opportunities and threats are identified, strategic uncertainties about the effective operation of the placement tool. The strategy of development and improvement of its activity is proposed.

Ключові слова: сірководневий курорт, STEP-аналіз, зовнішнє середовище, засіб розміщення, санаторій.

Key words: hydrogen sulfide spa, STEP-analysis, external environment, placement tool, sanatorium.

Постановка проблеми. Вітчизняний санаторно-курортний комплекс пройшов складну і досить суперечливу еволюцію від закладу, який працював за принципами медичних установ, а сама курортна галузь розглядалася як частина системи охорони здоров'я, до лікувально-оздоровчого комплексу, який придбав

риси товару, що продається на внутрішньому українському ринку санаторно-курортних послуг [1].

Сьогодні більше половини засобів розміщення вже не є бюджетними і самостійно забезпечують своє існування і розвиток. Тому, прийняття ефективного стратегічного плану розвитку їх діяльності та його реалізація є необхідним елементом виживання та конкурентоспроможності підприємства на сучасному ринку.

Фактори, від яких залежить стратегічна позиція санаторно-курортного закладу та види його діяльності формуються саме у зовнішньому середовищі. Враховуючи, що сучасне макросередовище санаторіїв характеризується високим ступенем складності, конкуренції та невизначеності, то аналіз стану зовнішнього середовища підприємства та здатність пристосуватися до змін у ньому є актуальним питанням сьогодення.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Серед науковців, які розглядали питання необхідності аналізу факторів макросередовища, зокрема їх перелік та опис, а також необхідність визначення місця підприємства на ринку для розуміння впливу зовнішніх факторів, можна виділити І. К. Беляєвського, Т. А. Гайдаєнко, А. П. Дуровича, К. Фляйшера, В. І. Черенкова. Питання діагностики зовнішнього середовища організації досліджували А. П. Міщенко, В. Д. Немцов, Л. Є. Довгань. Проблеми оцінки зовнішнього середовища санаторіїв стали об'єктом наукових досліджень А. М. Ветитнева, А. С. Кускова, С. Ю. Цьохли та інших.

Метою статті є дослідження зовнішнього середовища санаторію «Немирів» та визначення стратегії його діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Санаторно-оздоровчий заклад «Немирів» створено на базі багатого природно-рекреаційного потенціалу Львівської області. Його розташування у сосновому лісі, лікувальні води та сприятливі природні чинники позитивно впливають на поліпшення стану здоров'я. Тому, він є одним із самих популярних засобів розміщення для відпочинку, оздоровлення та лікування. А, враховуючи що санаторій функціонує в зоні найбільшої в Україні концентрації сульфідних вод, то одночасно його вважають і одним з найкращих вітчизняних сірководневих курортів. Санаторій славиться своїми унікальними сірководневими ваннами, джерелами питної води «Анна», мінеральною водою «Немирівська».

Але, даний лікувально-оздоровчий комплекс функціонує в умовах постійної зміни внутрішніх та зовнішніх факторів розвитку. Можливості адекватно і своєчасно реагувати на ці зміни й підтримувати відповідність між внутрішнім економічним потенціалом і зовнішнім середовищем визначають його рівень адаптації, результативність діяльності, успіх та конкурентоспроможність на сучасному ринку санаторно-курортних послуг.

Дослідження найбільш вагомих соціальних, технологічних, економічних та політичних чинників зовнішнього середовища санаторію проведено на основі STEP-аналізу та наведено у таблиці 1.

Ці чинники потребують від керівництва санаторію впровадження ефективних організаційно-управлінських заходів, пошуку новацій, оптимізації економічної діяльності, планування розвитку [2–3].

Таблиця 1 – STEP-аналіз макрооточення санаторію «Немирів»

Соціальні чинники (S)	Технологічні чинники (Т)
– несприятлива демографічна ситуація; – зростання захворюваності населення; – підвищення рівня якості життя; – зростання рівня освіти; – прагнення вести здоровий спосіб життя, піклуватися про своє здоров'я.	– поява нових медичних технологій для реабілітації; – модернізація сфери послуг, в тому числі і медичних; – збільшення числа користувачів ПК та доступу до мережі «Інтернет».
Економічні чинники (Е)	Політичні чинники (Р)
– економічна нестабільність; – розвиток системи охорони здоров'я; – падіння реального рівня доходів; – скорочення інвестицій.	– загострення політичної ситуації; – наявність опрацьованих державних програм, указів президента і «дорожньої карти».

Подальші дослідження були пов'язані з аналізом впливу факторів зовнішнього середовища безпосередньо на діяльність санаторію, що допоможе своєчасно спрогнозувати появу загроз і можливостей для засобу розміщення, розробити ситуаційні плани на випадок виникнення непередбачених обставин, а також стратегію для досягнення поставлених цілей та перетворення

потенційних загроз у вигідні можливості. Результати досліджень наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Аналіз впливу факторів зовнішнього середовища на діяльність санаторію «Немирів»

Показники	Коефіцієнт впливу	Оцінка	Ступінь впливу
Можливості:			
– збільшення кількості рекреантів	0,30	5	1,50
– можливість інноваційного розвитку	0,20	x	x
– можливість придбання нового устаткування	0,16	x	x
– здатність розширення ринку через порівняно низьку якість послуг конкурентів	0,14	x	x
– можливість розширення асортименту	0,07	1	0,07
– можливості виходу на зарубіжні ринки	0,06	x	x
– можливості застосування нових технологій	0,05	x	x
– можливість отримання державних коштів для реалізації оздоровчих та реабілітаційних програм	0,02	1	0,02
Усього	1,00	1,59	
Загрози:			
– зростання інфляції	0,15	5	0,75
– неплатоспроможність споживачів	0,15	5	0,75
– незначна підтримка державою	0,15	5	0,75
– зниження сукупного попиту	0,10	5	0,50
– вихід на ринок нових конкурентів із нижчими витратами	0,07	4	0,28
– високе податкове навантаження	0,06	5	0,30
– висока вартість кредитів	0,05	4	0,20
– недостатні обсяги інвестицій у галузь	0,05	5	0,25
– недосконале законодавство	0,05	3	0,15
– освоєння нових провідних технологій конкурентами	0,04	3	0,12
– підвищення обсягів обслуговування конкурентами	0,03	5	0,15
– вузька спрямованість основної діяльності, що підвищує залежність від споживача	0,03	4	0,12
– посилення екологічних вимог	0,03	4	0,12
– високі бар'єри виходу на окремі ринки	0,02	4	0,08
– залежність від кредиторів, висока вірогідність невиконання вчасно боргових зобов'язань	0,01	5	0,05
– зростаюче підвищення стандартів якості (особливо для іноземних споживачів)	0,01	4	0,04
Усього	1,00	4,61	

Встановлено, що найсильніший вплив на діяльність санаторію «Немирів» мають такі чинники: можливості розширення ринку санаторно-курортного обслуговування в Україні та здатність до інноваційного розвитку. Сумарна оцінка впливу можливостей розвитку санаторію «Немирів» становить 1,59. Це свідчить про неоднозначні тенденції його розвитку, обумовлені впливом зовнішнього середовища. Найбільшими серед загроз, які можуть вплинути на діяльність санаторію, є зростання інфляції, неплатоспроможність споживачів та недостатня підтримка державою національного виробника.

Для удосконалення діяльності та адаптації до зовнішніх змін санаторію «Немирів» пропонуємо:

1. Посилити інвестиційну стратегію розвитку закладу, провівши оцінку доцільності використання власних, залучених та позикових коштів для інвестування. Вважаємо, що фінансова стратегія оздоровчого закладу повинна бути направлена на формування ефективної амортизаційної політики та обґрунтованої кредитної політики.

2. Розробити маркетингові програми заохочення постійних клієнтів, спеціальні програми з використанням сучасних інноваційних технологій, націлені на зміцнення здоров'я та відновлення психологічних сил.

3. Вдосконалити рекламну діяльність з просування послуг санаторію: в офіційний сайт додати інформацію про можливість бронювання місць онлайн, про програми оздоровлення та реабілітації тощо; висвітлювати послуги санаторію у різних засобах масової інформації.

4. Підвищувати кваліфікацію персоналу за рахунок проведення тренінгів, майстер-класів, професійного навчання з метою підвищення рівня обслуговування клієнтів санаторію.

Висновки. За результатами проведеного аналізу зовнішнього середовища санаторію «Немирів» виявлені фактори, які становлять небезпеку та відкривають нові можливості для його діяльності.

Запропоновані ефективні організаційно-управлінські заходи щодо фінансової політики на сучасному ринку, організації широкомасштабної рекламної кампанії та розробки спеціальних програм для залучення споживачів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Ветитнев А. М. Курортна справа / А. М. Ветитнев, Л. Б. Журавльова. – Москва : КНОРУС, 2006. – 312 с.
2. Кусков А. С. Курортологія і оздоровчий туризм / А. С. Кусков, О. В. Лисікова. – Ростов н/Д : Фенікс, 2004. – 245 с.
3. Цьохла С. Ю. Стратегія економічного розвитку курортно-рекреаційної сфери : автореф. дис. д-ра екон. наук : 08.00.03 / С. Ю. Цьохла / Донецький національний університет економіки й торгівлі ім. М. М. Туган-Барановського. – Донецьк, 2009. – 28 с.

УДК 615.8 (477.53)

ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ КРІОТЕРАПІЇ В ПРАКТИКУ ОЗДОРОВЧИХ ПОСЛУГ САНАТОРІЮ «НОВІ САНЖАРИ»

***Е. Брихачко, магістр спеціальності Готельно-ресторанна
справа освітня програма «Курортна справа»***

О. В. Володько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті проаналізовані сучасні методи та засоби локальної та загальної кріотерапії для застосування у санаторно-курортних закладах. Досліджено доцільність та ефективність впровадження цього інноваційного методу у спектр надання медичних послуг санаторію «Нові Санжари».

Ключові слова: лікувальний туризм; санаторій, інновації, кріотерапія.

Annotation. The article analyzes modern methods and means of local and general cryotherapy for use in sanatorium and resort institutions. The expediency and effectiveness of implementing this innovative method in the range of medical services provided by the sanatorium "Novi Sanzhary" is explored.

Key words: medical tourism; sanatorium, innovations, cryotherapy

Постановка проблеми. Одним із провідних сегментів індустрії туризму є лікувальний та оздоровчий туризм, що виконує в різних поєднаннях лікувально-оздоровчі та рекреаційні функції для задоволення потреб споживачів у відновленні здоров'я (фізичних і душевних сил) шляхом використання цілющих природних засобів, висококваліфікованого медичного персона-

лу, конкурентної ціни та зорієнтований на туристсько-оздоровчі, пізнавальні, розважальні, видовищні та інші програми [1]. Головними факторами зростання ринку лікувального та оздоровчого туризму стали прагнення споживачів до профілактики хвороб; зростання інтересу до оздоровчих центрів і підвищенню рівня здоров'я.

Складна соціально-економічна ситуація, нехватка ресурсів та кризис традиційних медичних та оздоровчих підходів обумовлюють актуальність впровадження в практику санаторно-курортних закладів нових високоефективних релакс-технологій та інноваційних методик, таких як кліматотерапія, грязелікування, ароматерапія, псамотерапія та інші [2–4]. Особливу зацікавленість у споживачів викликає застосування апаратної фізіотерапії, зокрема кріотерапії, яка на даний час є модним трендом у Європейських країнах. Тому, дослідження ефективності впровадження засобів та методик кріотерапії для підвищення конкурентоспроможності досліджуваного закладу на сучасному ринку санаторно-курортних послуг є доцільними і виправданими.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Проблеми підвищення ефективності інноваційної діяльності санаторно-курортних комплексів стали об'єктом наукових досліджень Апраسانیна О. Д., Борулько Н. М., Ковач М. Й. та інших вчених. Фортсайтними дослідженнями кріотерапії, як ефективної методики немедикаментозної медицини, займалися Волошин П. В., Старченко А. П., Буров Г. А., Портнов В. В., Бобков Г. А.

Метою статті є обґрунтування доцільності впровадження сучасних методик кріотерапії у секторі реабілітаційно-оздоровчих послуг санаторно-курортного закладу «Нові Санжари» у Полтавській області.

Виклад основного матеріалу дослідження. Застосування нових високотехнологічних інноваційних релакс-методик сучасної медицини значно підвищують ефективність оздоровлення та комплексного лікування споживачів в умовах санаторно-курортних закладів [2]. Ці методики не протиставляють іншим лікувальним заходам, а застосовують у поєднанні з ними в різних лікувальних комплексах як доповнення до основної терапії.

Так, сучасні методики апаратної фізіотерапії мають здатність потенціювати дію природних лікувальних факторів, значно прискорюють процеси реабілітації, дозволяють зменшити споживання лікарських засобів. Поряд з такими фізіотерапевтичними

методами, як ультрависокочастотна терапія, вібро-, кінезо-, мануальна терапія, «цзю»-термопунктура, особливої перспективи набувають сучасні методи кріотерапії (кріоаплікації, кріосауна, кріотренажери), тобто методи лікування, відмітною ознакою яких є застосування холоду в якості основного діючого фізичного фактору.

Пріоритет у галузі кріотерапії належить японському дослідникові Тасімо Ямаурі, який ще в 1974 році обґрунтував застосування кріотерапії у лікуванні хворих із ревматоїдним артритом. На просторах колишньої радянської країни серйозними дослідженнями в області кріомедицини займалися, головним чином, Московські та Харківські вчені. Сьогодні вітчизняні та зарубіжні фахівці продовжують дослідження, розширюючи і удосконалюючи процедури, для проведення яких використовується вплив холодом.

За ступенем кріовпливу, що досягається за допомогою холодоносіїв, що перебувають у твердому, рідкому або газоподібному агрегатному стані, методи кріотерапії для застосування у санаторно-курортній галузі можуть бути розділені на дві групи:

1) використання помірно низьких температур від +20 до – 30 °С;

2) застосування низьких температур від мінус 30 до мінус 180 °С. Залежно від площі тіла, що піддається впливу, розрізняють локальну і загальну кріотерапію. Суть локальної кріотерапії у швидкому охолодженні невеликої окремої ділянки шкіри або слизової оболонки. Основні ефекти дії локальної кріотерапії: зняття болю, зменшення запального набряку і ліквідація м'язового спазму [3].

Локальна кріотерапія поділяється на неапаратну і апаратну кріотерапію:

1. Неапаратна локальна кріотерапія проводиться за допомогою водомістких кріоагентів: крижані аплікації, масаж кубиками льоду (+4–0 °С) або аплікації синтетичних кріопакетів «Kryoberg», «Pino», «Cryogel», «Дельта-терм» (–10–20 °С).

2. Апаратна кріотерапія може проводитися за допомогою 2 типів фізіотерапевтичних апаратів:

1-й тип – апарати, що використовують для охолодження газу (хлоретил, вуглекислий газ, рідкий азот). Перевагою даних апаратів є висока швидкість охолодження, до недоліків можна віднести необхідність заправки судин газами.

2-й тип – апарати, що генерують сухе холодне повітря до температури мінус 30–60 °С (апарати з Німеччини Criojet C50, C100 і C200, C 600; CryoAir, Cryoflow 700, 100).

Загальна кріотерапія – метод фізіотерапії, який полягає у впливі рідкими або газоподібними холодоагентами для відведення тепла від усієї поверхні тіла людини в тій мірі, щоб температура тканин знижувалася в межах їх кріостійкості і не відбувалося значних зрушень терморегуляції організму. В даний час для загальної кріотерапії знаходять застосування обидва кріоагента: азотно-повітряна суміш і атмосферне повітря.

На сучасному ринку оздоровчих послуг для цього методу використовують кріокамери та кріосауни, у яких загальне охолодження відбувається при температурі до мінус 120–150 °С і здійснюється з допомогою азотно-повітряної суміші (кріосауна «КРИОМЕД-20/150-01», Москва; кріосауна «КАЭКТ-01-Кріон», Санкт-Петербург) або за допомогою повітря, охолодженого до екстремально низьких температур («КриоСпейс», «CryoSauna», Німеччина).

Кріосауни, зазвичай, засновані на використанні рідкого азоту, розраховані, як правило, на одного пацієнта і складаються з кабіни відкритого типу, посудини Дьюара на 40 л рідкого азоту і системи подачі парорідкого струменю азоту в кабіну. Кріосауни, засновані на використанні охолодженого повітря, найчастіше розраховані на одночасне проведення процедури декільком пацієнтам [3].

Також, ефективною профілактикою багатьох захворювань може стати застосування повітряних кріотренажерів, які підвищують ефект традиційних тренінгових вправ та оздоровчих процедур і можуть виступати як базовий елемент комплексної послуги в санаторії.

Взагалі, застосування загальної кріотерапії є ефективним в ревматології (ревматичні ураження м'яких тканин, ревматоїдний артрит, хвороба Бехтерева, деформуючий поліостеоартроз), у неврології (вертеброгена патологія з больовими синдромами), дерматології (системні захворювання шкіри), травматології (травми м'язово-зв'язкового апарату), а також при психосоматичній патології, неврозах, депресивних і стресових станах та для профілактики захворювань і медико-психологічної реабілітації осіб, що співпадає з профілем надання лікувально-оздоровчих послуг санаторія «Нові Санжари».

Висновок. В умовах економічної кризи на Україні виникла гостра потреба у порівняно недорогих, мобілізаційних та анті-стресових методиках, практиках швидкої реабілітації та оздоровчих послугах санаторно-курортних закладів. Тому, перспективним напрямком для санаторію «Нові Санжари» вважаємо впровадження методу локальної кріотерапії – кріомасажу та сучасного реабілітаційного методу повітряної кріотерапії – кріотренажерів, які можна запропонувати як для підвищення ефективності масових стандартизованих програм, так і як елемент комплексних реабілітаційних послуг вищого цінового сектору.

Список використаних інформаційних джерел

1. Кравець О. М. Курортологія : підручник / О. М. Кравець, А. А. Рябев ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 167 с.
2. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – С. 266. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>. – Назва з екрана.
3. Апрасанін О. Д. Інноваційний менеджмент : монографія / О. Д. Апрасанін. – Київ : Афіша, 2015. – 311 с.
4. Про курорти [Електронний ресурс] : Закон України від 05.10.2000 р. № 2026-III із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 19.01.2006 р. № 3370-IV. – Режим доступу : <http://zakon.golovbukh.ua/regulations/8186/8190/460435/> (дата звернення: 01.11.2018). – Назва з екрана.

УДК 658.589:615.8

УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ САНАТОРІЮ «ТОКАРІ»

Ю. М. Попова, магістр спеціальності *Готельно-ресторанна справа освітня програма «Курортна справа»*

О. В. Володько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті представлені основні напрямки удосконалення діяльності санаторію «Токарі», що розташований у Сумській області. Запропонована нова лінійка медичних продуктів. Обґрунтовано доцільність використання комплексної системи управління на підприємстві.

Annotation. The article presents the main directions of the development of the Tokari sanatorium, located in the Sumy region. Offer new line of medical products. Expediency of the use of complex control system is reasonable on an enterprise.

Ключові слова: санаторно-курортне лікування, ударно-хвильова терапія, фармакопунктура, технології антивікової терапії.

Key words: sanatorium-resort treatment, shock wave therapy, pharmacopuncture, technology anti-aging therapy.

Постановка проблеми. Наявність різноманітних унікальних природних ресурсів дозволило створити в нашій країні багатогранну систему санаторно-курортного відпочинку. Санаторно-курортна галузь в Україні традиційно є складовою частиною державної політики і важливим розділом системи охорони здоров'я [1]. Незалежно від форм власності та відомчої підпорядкованості, курортні установи в Україні у вирішенні загального завдання виступають як єдиний санаторно-курортний комплекс, що вимагає управління та організаційно-методичного забезпечення контролю щодо виконання державних гарантій різним контингентам населення, регламентованих низкою законодавчих документів України [2].

Управління санаторно-курортною діяльністю має досить тривалі історичні традиції і є справою складною, але досить перспективною. У міру вичерпання зростання, пов'язаного із зовнішньоекономічним фактором і з відновленням передкризових обсягів діяльності, на перший план все більшою мірою виходитимуть внутрішні чинники розвитку [3].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемні питання розвитку санаторно-курортного комплексу знайшли відображення у працях багатьох вчених-економістів і практиків. Наукові розробки з проблем формування соціально-економічного механізму розвитку санаторно-курортного комплексу викладено у роботі Н. М. Влащенко. Оцінці стану розвитку туристичних підприємств та в тому числі санаторно-курортних закладів присвячені роботи А. Г. Охріменко, І. О. Федорова, Ю. Б. Забалдіної та інших.

В даний час поряд з позитивними змінами в діяльності санаторно-курортних закладів в Україні залишається цілий ряд невирішених завдань, що призводить до ризику зниження їх ефективності функціонування. У зв'язку з цим актуальна розробка пріоритетних напрямків і впровадження пропозицій щодо вдосконалення організації їх діяльності.

Мета статті полягає у обґрунтуванні шляхів удосконалення діяльності санаторію «Токарі» за рахунок використання нових медичних програм та комплексної системи управління підприємством.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати комплексного багатопланового аналізу діяльності санаторію «Токарі» що розташований у Сумській області, свідчать, що для підвищення ефективності його діяльності необхідна розробка і впровадження у практику перспективних методів і механізмів управління.

Результати проведеного соціологічного дослідження, в ході якого різні соціальні групи респондентів висловилися як на користь розширення спектра надаваних послуг в санаторії «Токарі», так і на користь зниження вартості путівки, послужили основою при розробці нової лінійки медичних продуктів, що складається з різних медичних програм. Отже, пропонуємо три види програм:

- «Оздоровча»;
- «Класична санаторна»;
- «Спеціалізована лікувальна».

Нова лінійка медичних продуктів стане основною платформою для впровадження комплексних методик і нових медичних технологій санаторно-курортного лікування у данному закладі. Структура медичних програм дозволить гнучко налаштовувати технологічний ланцюжок санаторію «Токарі» під виконання комплексної програми лікування за затвердженим графіком з урахуванням індивідуальних особливостей відпочиваючих.

До числа нових методів і технологій у санаторії, пропонуємо запровадити:

- технології локальної та загальної кріотерапії;
- апаратні методи лікування сну;
- ударно-хвильову терапію;
- фармакопунктуру (гомеосінатрію);
- заняття лікувальною фізкультурою на спеціалізованих тренажерних комплексах (Waff);
- сучасні методики апаратної естетичної медицини;
- технології антивікової (anti-age) терапії.

Вважаємо, що комплексне застосування цих науково-обґрунтованих, підтверджених багаторічною практикою методів бальнео- та пелоїдотерапії у поєднанні з новими методиками апарат-

ного фізіолікування за усіма реалізованими профілями захворювань дозволить істотно поліпшити санаторно-курортну та реабілітаційну допомогу, скоротити терміни перебування в санаторії «Токарі», досягаючи при цьому стійкого терапевтичного ефекту.

Окрім того, запропоновано розробити перелік нозологічних форм захворювань та включити його у медичні профілі санаторію; сформулювати протипоказання за кожним профілем захворювань і, що особливо важливо, визначити пріоритетний профіль медичної діяльності. Решту профілів позначити як такі, що надаються в обсязі послуг класичного санаторно-курортного лікування.

Для якісного лікування за пріоритетним профілем потрібно сформувати інвестиційну програму з придбання медичного обладнання та розвитку інфраструктури відповідного медичного відділення. При цьому, особливу увагу необхідно приділити наступним питанням:

- 1) якісному кадровому забезпеченню лікувального процесу висококваліфікованими фахівцями;
- 2) сучасному матеріально-технічному забезпеченню медичного відділення;
- 3) організації широкомасштабної рекламної компанії надання послуг;
- 4) проведенню постійної аналітичної роботи по результатам діяльності, плануванню і бюджетуванню медичного центру;
- 5) впровадженню ефективних новацій лікувальної роботи;
- 6) розробці нової оптимізованої моделі організації праці для закладу.

Також, вважаємо доцільним для удосконалення діяльності санаторію розробити комплексну систему управління, яка буде передбачати:

- вдосконалення нормативного правового забезпечення санаторно-курортної допомоги;
- оптимізацію управління санаторієм;
- розвиток інформаційного забезпечення управління.
- постійне підвищення рівня кваліфікації медичних працівників шляхом організації та проведення циклічних коротко-строкових навчальних курсів із залученням провідних фахівців як на самому підприємстві, так і з використанням технологій віддаленого доступу та дистанційної освіти [1].

З метою вдосконалення інформаційного забезпечення управління пропонуємо встановити електронну медичну інформаційну систему «Здравниця», що забезпечуватиме організацію функцій по бронюванню місць і розміщенню відпочиваючих; організацію логістики пацієнтів при отриманні медичних послуг, оформленні медичної документації та зборі звітності про надані послуги.

Висновок. Проведене дослідження внутрішнього середовища діяльності санаторію дозволило розробити пропозиції, що сприятимуть оптимізації його діяльності, поліпшенню доступності, підвищенню якості обслуговування та ефективності надання санаторно-курортних послуг відпочиваючим в цілях зміцнення та збереження їх здоров'я.

Список використаних інформаційних джерел

1. Влащенко Н. М. Соціально-економічний механізм розвитку санаторно-курортного комплексу регіону : автореф. дис... канд. екон. наук : 08.00.05 / Влащенко Н. М. ; Харківська нац. академія міського господарства. – Харків, 2009. – 21 с.
2. Охріменко А. Г. Удосконалення територіальної організації рекреаційного комплексу Подільського регіону : автореф. дис... канд. екон. наук : 08.10.01 / Охріменко А. Г. ; НАН України, Рада по вивч. продукт. сил України. – Київ, 2001. – 18 с.
3. Федоров І. О. Оцінка ефективності фінансово-господарської діяльності підприємств санаторно-курортного комплексу : автореф. дис... канд. екон. наук : 08.04.01 / Федоров І. О. / Укр. акад. банк. справи. – Суми, 2002. – 19 с.

УДК 616.8 (476)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНОЇ ГАЛУЗІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ю. О. Пасічник, магістр спеціальності Готельно-ресторанна справа освітня програма «Курортна справа»

О. В. Володько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті визначено основні стратегічні напрямки підвищення ефективності використання рекреаційного потенціалу Львівської області.

Ключові слова: санаторно-курортна галузь, рекреаційні ресурси, конкурентоспроможність, курортний бізнес.

Abstract. The article defines the main strategic directions of increasing the efficiency of use of recreational potential of Lviv region.

Key words: sanatorium and resort industry, recreational resources, competitiveness, resort business.

Постановка проблеми. У багатьох країнах із розвинутою економікою рекреаційна сфера є одним із найбільш прибуткових видів підприємницької діяльності. Санаторно-курортна галузь стимулює виробництво і реалізацію товарів і реалізації послуг суміжних галузей, позитивно впливаючи на розвиток економіки країни в цілому. Створення рекреаційних послуг і товарів та їх реалізація є справою великої кількості галузей, підприємств, організацій, що спеціалізуються на виробництві та наданні певних послуг. Тому всебічне вивчення перспектив та напрямків розвитку курортної галузі та розробка стратегічного плану подальшого розвитку є актуальним і має теоретичне і практичне значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи останні дослідження і публікації, в яких висвітлюється питання розвитку сфери рекреаційних послуг, можна відмітити наукові доробки таких вітчизняних науковців, як: О. Бейдик, В. Кифяк, О. Колотуха, О. Король, О. Любіцева, М. Мальська, Г. Чернова, І. Яковенко. Але, враховуючи мінливість економічних, політичних, демографічних та інших чинників, доцільним є постійне вивчення та дослідження основних тенденцій розвитку санаторно-курортної сфери країни і зокрема Львівської області як одного з найбільш перспективних рекреаційних регіонів України.

Мета статті. Метою статті є визначення основних тенденцій розвитку ринку курортних послуг Львівської області, які дозволяють обґрунтувати пропозиції щодо покращання розвитку курортного бізнесу у регіоні.

Виклад основного матеріалу. Санаторно-курортна сфера є специфічною галуззю економіки, яка за порівняно невеликих капіталовкладень дає змогу забезпечити економічно рентабельне використання наявних природних ресурсів. Тому саме ця галузь може стати одним із найбільш вагомих джерел поповнення бюджету країни. Окрім того, стабільний її розвиток сприятиме створенню нових робочих місць, стимулюватиме зростання обсягу виробництва товарів і реалізації послуг, активізації підприємницької діяльності.

Львівська область відрізняється багатими рекреаційними ресурсами, а також відома в Україні та поза її межами своїми

унікальними архітектурними і релігійними пам'ятниками, театрами, музеями. Все це має сприяти правомірності вибору санаторно-курортного напрямку для Львівщини як пріоритетного.

Водночас існує багато чинників, що стримують розвиток галузі, які мають як зовнішній, так і внутрішній характер. До причин зовнішнього характеру належать: економічна нестабільність в країні, недостатня підтримка санаторно-курортної сфери як галузі економіки (недостатність державної нормативно-правової бази, відсутність належного фінансування програм тощо), негативна інформація щодо України в ЗМІ (злочинність, низький рівень розвитку інфраструктури та обслуговування тощо).

Причини внутрішнього характеру становлять недостатню координацію діяльності галузей регіонального господарства, а також нерозвиненість внутрішньогалузевих зв'язків в умовах стихійної ринкової економіки, відсутність необхідної законодавчої бази і, як наслідок, відсутність гнучкої системи стимулювання (зокрема і відсутність податкових пільг), брак коштів для комплексу рекламних заходів щодо просування санаторного продукту України на міжнародний ринок.

Але, не зважаючи на всі недоліки, у 2018 році до Львівщини приїхало на 5 % більше туристів, ніж у 2017 році. Показники відвідуваності туристами вже декілька років стабільно збільшуються на 5 % і зростання відвідуваності у 2018 році порівняно з 2015 року зросло на 15 %.

Стратегічна мета розвитку полягає у формуванні на території Львівщини конкурентоспроможної рекреаційної галузі як однієї із провідних галузей територіальної спеціалізації, що забезпечить, з одного боку, попит споживачів (як українських, так і закордонних) на задоволення своїх потреб у санаторно-курортних послугах, а з іншого, – зробить значний внесок у соціально-економічний розвиток регіону за рахунок збільшення дохідної частини обласного бюджету, припливу інвестицій, збільшення кількості робочих місць, поліпшення здоров'я населення, збереження й раціонального використання культурно-історичної й природної спадщини.

Вважаємо, що першочерговими заходами для створення сприятливого клімату розвитку рекреаційної галузі мають бути:

- удосконалення законодавчої бази та всебічна державна підтримка санаторно курортної галузі країни;
- сприяння просування курортного продукту на світовий ринок;

- створення достатнього інформаційного середовища для потенційних споживачів курортного продукту;
- сприяння залученню інвестицій в курортну галузь Львівщини;
- розвиток екологічного й сортивно-оздоровчого видів туризму;
- розвиток міжрегіонального, зокрема й прикордонного туризму;
- удосконалення системи кадрового забезпечення рекреаційної сфери.

Як основні заходи в сфері удосконалювання інституційної структури галузі виступають:

- створення системи інформаційно-туристичних центрів на території області;
- вироблення концепції й створення на території області багатьох зон пріоритетного розвитку рекреаційної сфери;
- створення інформаційно-туристичних центрів.

Основними завданнями системи інформаційно-туристичних центрів повинні стати:

- збір інформації про можливі місця проживання туристів і рекреантів, зокрема й в приватному секторі;
- збір інформації й класифікація місць проживання й відпочинку відпочиваючих та туристів;
- інформування споживачів про визначні пам'ятки, умови проїзду, можливості проживання й рекреації в різних зонах Львівської області;
- розроблення планів розвитку певних територій і сприяння їхній реалізації;
- щорічне проведення соціологічних і маркетингових досліджень у сфері санаторно-курортної галузі, результати яких необхідно доводити до туристичних фірм, що працюють на території Львівської області.

Рационально виділити непромислові території у Львівській області в особливі зони, для яких розвиток курортної галузі був би пріоритетним завданням. Зокрема, в рамках цих територій могли б діяти пільгові режими оподаткування доходів від подання послуг у сфері індустрії розваг, оподаткування майнових прав санаторно-курортних закладів.

Розв'язання завдань розвитку рекреаційної сфери у Львівській області вимагає значного підвищення рівня інформованості на-

селення про заходи (нові маршрути, фестивалі, театралізовані подання тощо), які можуть привабити споживачів до Львівської області.

Висновки. Включення Львівської області до світового рекреаційного процесу, розбудова індустрії та діяльності суб'єктів курортного ринку потребує наукового обґрунтування напрямків розвитку галузі на основі узагальнення світових тенденцій. Визначені основні тенденції розвитку ринку курортних послуг Львівської області, які дозволили обґрунтувати пропозиції щодо покращання розвитку курортного бізнесу у регіоні. Запропоновані підходи до розвитку рекреаційних зон санаторного призначення можуть бути використані на регіональному рівні.

Список використаних інформаційних джерел

1. Папирян Г. А. Маркетинг в туризме / Г. А. Папирян. – Москва : Финансы и статистика, 1997. – 457 с.
2. Виноградська А. М. Технологія комерційного підприємництва : навч. посіб. / А. М. Виноградська. – Київ : Центр навч. л-ри, 2006. – 780 с.
3. Бутусов Г. Аналіз туристичного ринку України / Г. Бутусов // Галицькі контракти. – 2016. – № 5. – С. 8–10.
4. Інформація Держкомстату України

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «ТЕХНОЛОГІЇ В РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ»

УДК 664.68

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Є. В. Біленко, *магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*

А. Б. Бородай, *к. в. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. Робота присвячена удосконаленню технології бісквітних напівфабрикатів за рахунок використання рослинної сировини.

Ключові слова: рослинна сировина, розторопша, бісквітні напівфабрикати, біологічно активні речовини, фізико-хімічні, мікробіологічні та органолептичні показники.

Постановка проблеми. Кондитерські вироби посідають вагоме місце у виробництві та реалізації харчових продуктів. В сучасних умовах важливого значення набувають проблеми розробки технології виробів поліпшених споживних властивостей, що передбачає пониження енергетичної і підвищення харчової цінності, збагачення їх складу біологічно активними компонентами, покращення органолептичних показників. У зв'язку з цим використання продуктів переробки рослинної сировини (порошків, паст, пюре) у виробництві кондитерських виробів є актуальною проблемою сьогодення [3, 7, 9].

Аналіз основних досліджень і публікацій. Використанню нетрадиційної сировини та харчових добавок у виробництві продуктів харчування присвячені роботи вітчизняних та зарубіжних вчених: З. В. Василенко, А. М. Дорохович, В. І. Дробот, М. М. Калакури, Л. І. Карнаушенко, І. В. Сирохмана, С. Я. Корячкиної, Л. П. Малюк та ін. [1, 2, 4, 8].

У харчовій промисловості порошок з насіння розторопші плямистої не знайшов впровадження. Проте він широко застосовується у медицині. Насіння розторопші містить в своєму складі до тридцяти відсотків цінної олії, білки, флавоноїди, силімарин, ряд флаволігнанів, каротиноїди, вітаміни групи В, а також Е, Д, К, смоли, ефірні олії, біогенні аміни, слиз, гіркоти, алкалоїди, сапоніни і ряд мікроелементів. Такий склад дозволяє отримати потужне біологічно активний вплив на організм людини і допомагає впоратися із захворюваннями печінки, жовчного міхура [3, 6].

Формулювання мети. Метою роботи є розширення асортименту нових конкурентоспроможних кондитерських виробів із використанням порошку розторопші.

Виклад основного матеріалу дослідження. При розробці рецептури за контрольний зразок обрано виріб «Бісквіт основний» за рецептурою № 1 [5]. Під час проведення експериментальних робіт добавки вносили у кількості 5... 30 % по сухих речовинах з інтервалом 10 % порошку розторопші плямистої.

Для визначення якості клейковини і впливу на неї порошку розторопші плямистої досліджували ІДК клейковини і розтяжність. Результати наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Вплив порошку розторопші плямистої (РП) на пружність та розтяжність клейковини

Вміст порошку РП, %	Вміст сирової клейковини, %	Розтяжність, см	Стислість клейковини, од. ІДК
0	33,0±0,9	18,0	65,0±0,41
5	33,0±0,9	18,0	65,3±0,41
10	32,0±0,8	17,5	63,2±0,38
20	31,0±0,7	17,0	61,0±0,35
30	30,0±0,8	16,0	61,1±0,31

У обраному пшеничному борошні середній вміст клейковини 30...33 % (стандартний показник борошна з середнім вмістом клейковини 28...34 %). Розтяжність – добра. Із збільшенням додавання порошку розторопші плямистої відбувається незначне зменшення вмісту сирової клейковини на 1...3 %, зменшення ІДК клейковини на 2...4 од. Якість клейковини оцінюється як добра і належить до I групи.

Додавання порошку, який має у своєму складі включення твердої поверхні насіння, знижує піноутворюючу здатність бісквітного тіста. Зважаючи на це, їх рекомендується вводити в бісквітне тісто на стадії змішування з борошном і крохмалем. Тому досліджували вплив внесених концентрацій порошку на піноутворювальну здатність бісквітного тіста (рис. 1).

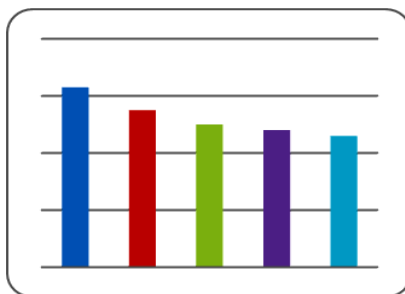


Рисунок 1 – Залежність піноутворюючої здатності бісквітного тіста від концентрації внесення порошку розторопші плямистої

Встановлено, що розроблені бісквітні напівфабрикати мають вищу пористість і питомий об'єм порівняно з контролем, також

маскується специфічний запах меланжу, властивий традиційному бісквіту. Дослідні зразки відрізнялися забарвленням: від світло-жовтого з ледь помітними краплями до світло-коричневого з вираженими краплями. При збільшенні концентрації внесеного порошку розторопші плямистої до 30 % пористість виробів зростала на 4...8 %, потім показник знижувався на 6 % (рис. 2). Нові вироби із додаванням порошку мали нижчу вологість (22,5...23,0 %) порівняно з контролем (25,9 %).

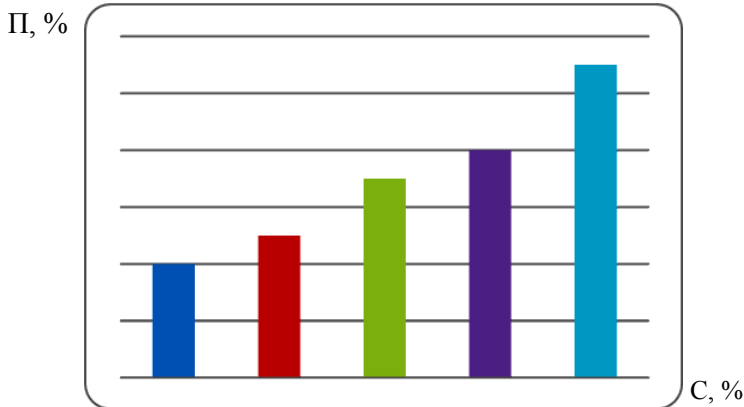


Рисунок 2 – Пористість бісквітних напівфабрикатів з порошком розторопші плямистої

При цьому найкращим зразком за пружністю і пористістю були бісквіти із вмістом заміни борошна на порошок розторопші плямистої – 30 %. При зберіганні бісквітні напівфабрикати за удосконаленою рецептурою повільніше черствіють.

Органолептичні показники у бісквітних виробках із вмістом заміни борошна на порошок розторопші плямистої знаходяться на рівні контрольного зразка (табл. 2).

Мікробіологічні показники бісквітних напівфабрикатів із додавання порошку розторопші плямистої також знаходяться в межах допустимих норм.

Собівартість виробів з додаванням порошку розторопші плямистої дещо вища порівняно з традиційною рецептурою, що зумовлено вартістю порошку розторопші. Не зважаючи на це, запропонована рецептура має підвищену харчову цінність, збагачена мікро- та макроелементами. Необхідно шукати нові шля-

хи, які можуть здешевити переробку перспективної рослинної сировини, що могло б здешевити продукцію.

Таблиця 2 – Характеристики бісквітних напівфабрикатів при заміні борошна порошком розторопші плямистої (бали)

Показники	Контроль (без добавок)	Заміна борошна на порошок розторопші плямистої, %			
		5	10	20	30
Зовнішній вигляд	5,0	4,7	4,7	4,6	4,7
Забарвлення кірки	4,8	4,5	4,5	4,0	4,7
Характер пористості	5,0	4,5	4,7	4,8	5,0
Колір м'якуша	5,0	4,9	4,9	4,7	5,0
Еластичність м'якуша	5,0	4,5	4,5	4,7	5,0
Аромат	4,7	4,7	4,7	4,7	5,0
Смак	4,8	4,5	4,5	4,5	4,9
Розжовуваність	4,8	4,6	4,6	4,6	5,0

На основі проведених досліджень органолептичних та фізико-хімічних показників виробів з бісквітного тіста доведена доцільність використання порошку з розторопші плямистої при виробництві бісквітних напівфабрикатів.

Висновок. Удосконалена технологія бісквітних напівфабрикатів має значний соціальний ефект, що полягає у використанні натуральних рецептурних компонентів рослинного походження. Забезпечується збільшення асортименту кондитерських виробів, які поєднують у собі властивості харчового продукту з підвищеною біологічною цінністю.

Список використаних інформаційних джерел

1. Базарнова Ю. Г. Дикорастущие ягоды в кондитерском производстве [Текст] / Ю. Г. Базарнова // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України: Журнал. – 20012. – № 11. – С. 96.
2. Капрельянц Л. В. Функциональные продукты : монография / Л. В. Капрельянц, К. Г. Иоргачева. – Одесса : Друк, 2003. – 312 с.
3. Касьянов Г. И. Применение пряно-ароматических и лекарственных растений в пищевой промышленности / Г. И. Касьянов, И. Е. Кизим, М. А. Холодцов // Пищевая промышленность. – 2000. – № 5. – С. 33–36.

4. Корячкина С. Использование нетрадиционных видов муки в производстве мучных кондитерских изделий [Текст] / С. Корячкина // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2012. – № 5. – С. 43–45.
5. Кузнецова Л. С. Технология приготовления мучных кондитерских изделий [Учебник] / Л. С. Кузнецова, М. Ю. Сиденова. – Москва : Мастерство, 2002. – 320 с.
6. Лекарственные травы, фрукты и ягоды можно и нужно использовать в кондитерских изделиях [Текст] // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України: Журнал. – 2008. – С. 7–8.
7. Мартиновський В. С. Сучасний стан і перспективи розвитку кондитерської галузі України [Текст] / В. С. Мартиновський, Ю. О. Сьоміна // Економіка харчової промисловості. – 2014. – № 2. – С. 43–45.
8. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення : навч. посіб. / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – Київ : Центр учбової л-ри, 2009. – 520 с.
9. Ткаченко А. С. Пошуки шляхів зниження енергетичної цінності борошняних кондитерських виробів [Текст] / А. С. Ткаченко // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки». – 2013. – № 1 (57). – С. 94–96.

УДК 663.05:664.934

ВПЛИВ РОСЛИННИХ ДОБАВОК НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

***Д. Г. Вишневецький**, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології у ресторанному господарстві»*

***Л. Б. Олійник**, к. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. У роботі досліджено технологічні, фізико-хімічні показники м'ясних посічених напівфабрикатів із м'яса птиці з рослинними пастами на основі броколі; проаналізовано вплив добавок на формування технологічних характеристик напівфабрикатів.

Ключові слова: технологічні властивості, м'ясні напівфаб-

рикати, рослинна паста, броколі, борошно з нешліфованого рису, імбир, паприка.

Постановка проблеми. Створення нових видів м'ясних напівфабрикатів та страв із них, які містять незамінні харчові речовини у фізіологічно значимих кількостях, є актуальним завданням у комплексі заходів розвитку харчових технологій, формуванню оздоровчих харчових раціонів у закладах ресторанного господарства, що забезпечуватимуть корекцію мікронутрієнтного дефіциту з метою поліпшення стану здоров'я споживачів та профілактики аліментарнозалежних захворювань [1, 4]. Використання рослинної сировини для надання м'ясним виробам оздоровчо-функціонального напрямку є перспективним способом удосконалення технологій традиційних м'ясних напівфабрикатів, бо в рослинних компонентах містяться природні комплекси вітамінів, макро- і мікроелементів у найбільш доступній і засвоюваній формі, яких недостатньо м'ясній сировині, зокрема, курятині. Це дозволяє оптимізувати хімічний склад продуктів за рахунок комплексу біологічно-активних речовин рослинної сировини.

В якості джерел різноманітних біологічно активних речовин доцільно використовувати нетрадиційну для м'ясної продукції сировину рослинного походження, яка є досить поширеною, доступною і не призводить до істотного подорожчання готового м'ясного виробу. Такими перспективними, на нашу думку, можуть бути паста із капусти броколі, борошно із нешліфованого рису, порошок паприки та імбиру, оскільки високий вміст дефіцитних мікронутрієнтів дозволить поліпшити біологічну цінність, а високий вміст харчових волокон – покращити технологічні характеристики продукту, наявність компонентів з вираженою антиоксидантною та антибактеріальною дією – подовжити свіжість збагачених м'ясних виробів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Науковцями досліджені аспекти та розроблені рекомендації по застосуванню рослинних добавок, у виробництві м'ясних напівфабрикатів. Але мало вивчені та не опубліковані дані у фахових виданнях про ефективність та доцільність використання у виробництві м'ясних напівфабрикатів рослинних паст на основі капусти броколі. Використання у їх виробництві охолоджених напівфабрикатів не досліджено, відсутні публікації про доцільність застосування рослинних добавок із броколі та борошна із бурого рису.

Формулювання мети. Метою даної статті є дослідження ефективності використання рослинних паст із броколі у формуванні технологічних характеристик м'ясних напівфабрикатів, а також на інтенсивність процесів деструкції на протязі стандартного терміну зберігання.

Виклад основного матеріалу. Сучасний вітчизняний ринок м'ясопродуктів пропонує досить широкий асортимент охолоджених посічених напівфабрикатів. Згідно нормативно-технологічної документації до їх складу входить основна сировина: яловичина другого гатунку або котлетна, свинина напівжирна або котлетна, свинина жирна, жир-сирець або шпик, м'ясо птиці або фарш з м'яса птиці. А також допоміжна сировина: сіль, прянощі, цибуля, хліб.

Дослідження вітчизняного ринку м'ясних напівфабрикатів показав, що незважаючи на розвиток асортименту посічених напівфабрикатів із м'яса птиці, є недоліки цього сегменту ринку – значна кількість харчових добавок штучного походження, які визнані небезпечними, відносно невисока біологічна цінність та дуже обмежені терміни зберігання. Тому удосконалення існуючих технологій м'ясних посічених напівфабрикатів з птиці та страв із них за рахунок введення до рецептури рослинних добавок з капусти броколі, нешліфованого рису, паприки та імбиру для збагачення виробів натуральними есенціальними речовинами, оптимізації харчової, енергетичної та біологічної цінності продуктів без втрат споживчих та технологічних властивостей є актуальним питанням.

Для досягнення поставленої мети були виготовлені зразки рослинної пасти із різним вмістом компонентів для подальшого дослідження можливості використання їх у виробництві напівфабрикатів: вміст броколі 68,0...83,0 %, борошно рисове – 10,0...25,0 %, імбир – 3,0 %, паприка – 4,0 %. Капусту використовували, не розморожуючи. Виготовлені рослинні пасти мали вигляд пастоподібної маси однорідного зеленуватого кольору, пластичної консистенції із різною в'язкістю, з невеличкими включеннями до 1 мм часточок зеленого кольору.

Для досягнення мети за аналог дослідних зразків вибрали котлети посічені із бройлерів-курчат № 500 (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [3]).

Для визначення впливу РП на споживчі та технологічні ха-

рактеристики напівфабрикатів необхідно визначали їх хімічний склад, а саме вміст білку, жиру, крохмалю та вологи у експериментальних зразках. Дослідження проводили за стандартними методиками. Результати досліджень представлені на діаграмі 1.

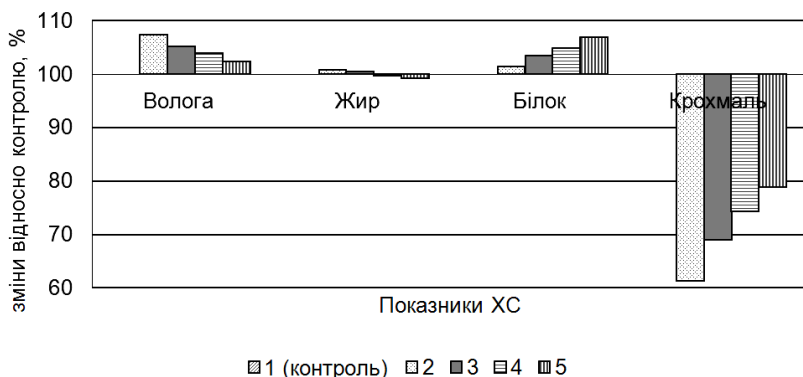


Рисунок 1 – Зміни хімічного складу м'ясних напівфабрикатів відносно контролю, %

За результатами експериментального визначення хімічного складу дослідних зразків м'ясних напівфабрикатів відмітили, що введення у м'ясні системи рослинних паст на основі капусти броколі позитивно впливає на їх хімічний склад, оптимізує його за рахунок зменшення частки крохмалю, збільшення вмісту білків та вологи. Крім того, за аналітичними даними, зразки із РП збагачені комплексом вітамінів та мінеральних речовин, клітковини та пектинів, каротиноїдів та флавоноїдів, фітонцидів та інш. біологічно активних речовин, які містяться у інгредієнтах рослинних паст – броколі, бурому рисові, імбиру та паприці.

Лабораторні дослідження технологічних показників (вологозв'язуючої ВЗЗ, вологоутримуючої ВУЗ, жирутримуючої ЖУЗ та стабільності фаршевої емульсії СЕ) зразків м'ясних напівфабрикатів підтвердив ефективність РП у складі м'ясних продуктів: досліджувані зразки показали результати (рис. 2), які підтвердили здатність РП до зв'язування вільної та слабо зв'язаної вологи, стійкість при дії високих температур та емульгуючу здатність. Виявлений ефект, ймовірно, створюється завдяки значному вмісту у використовуваних інгредієнтах нативного крохмалю (6,1...14,3 %), білків (3,2...8,3 % на СР) та інших поліса-

харидів (пектинів, клітковини – до 11,8 %), як пасивних вологозв'язуючих та вологоутримуючих агентів, стабілізаторів.

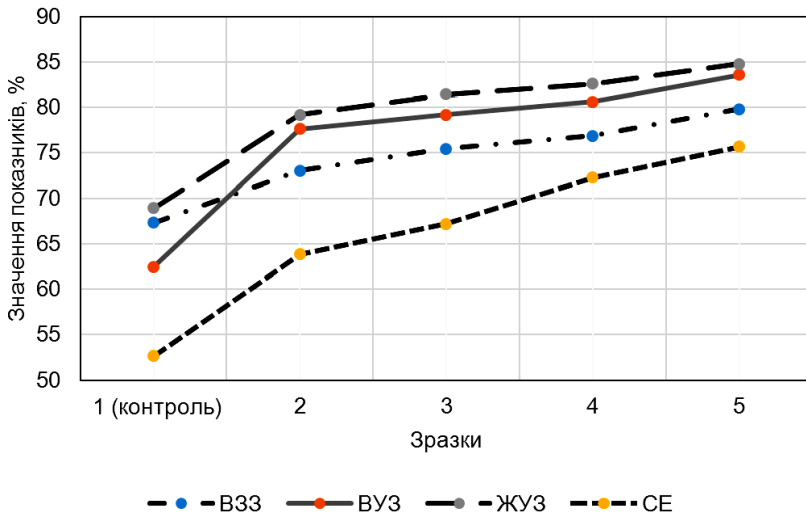


Рисунок 2 – Технологічні показники зразків, %

Тому за результатами цих досліджень можна зробити висновок, що додавання у м'ясні напівфабрикати РП сприяє покращенню їх технологічних властивостей.

Результати лабораторних експериментів показали, що:

- ВЗЗ зразків із РП збільшується відносно контрольного зразку на 4,8...12,5 %;
- ВУЗ збільшилася на 15,1...21,1 % у залежності від складу РП;
- ЖУЗ при додаванні РП у м'ясні напівфабрикати збільшується на 10,3...15,9 %;
- СЕ зразків із РП збільшилася на 11,2...23,1 %, що означає достатній технологічний ефект від використання РП у м'ясних напівфабрикатах.

На рис. 3 відображено динаміку змін активної кислотності м'ясних напівфабрикатів по відношенню до початкового значення рН свіжовиготовлених зразків у процесі зберігання за стандартних умов протягом 48 год. Отримані результати аналізу підтверджують позитивний вплив рослинних паст на стабіль-

ність м'ясних напівфабрикатів, що пояснюється активною анти-оксидантною дією на компоненти м'ясної системи складових РП: броколі – фітонциди (сірковмісні речовини – глюкозинолати, гірчичні олії), флавоноїди; імбир – вітамін Е, ефірні олії (до 3 %); паприка – вітамін Е, ефірні олії, капсаїцин.

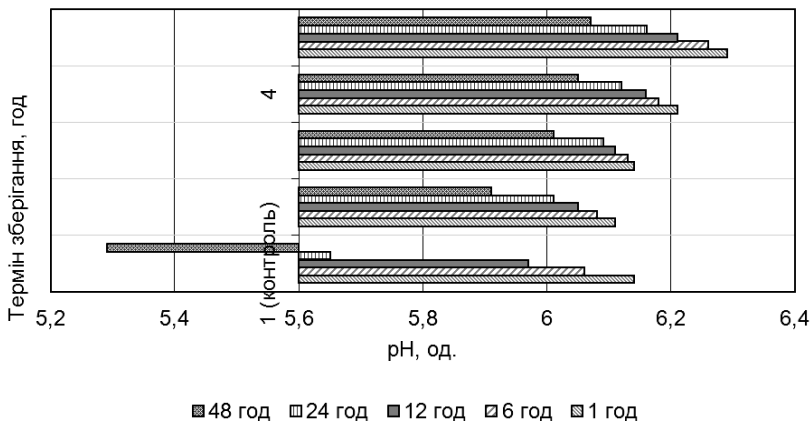


Рисунок 3 – Зміни рН зразків у процесі зберігання, од.

Аналізуючи результати досліджень деструктивних змін за показниками активної кислотності у зразках м'ясних посічених напівфабрикатів, зробили висновок: запропоновані рослинні пасти виявляють позитивний вплив на стабільність м'ясних напівфабрикатів при зберіганні на визначений термін – до 2 діб. Цей термін зберігання перевищує стандартні терміни зберігання посічених м'ясних напівфабрикатів за існуючими нормативно-технічними документами.

Висновки. Теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено доцільність та ефективність використання рослинних паст на основі броколі, що містять біологічно активні сполуки (білки, вітаміни, мінеральні речовини, клітковину, інш.) у виробництві напівфабрикатів з м'яса птиці. Експериментально визначено оптимальну рецептуру рослинної пасти, досліджено її позитивний вплив на фізико-хімічні, технологічні та органолептичні показники якості, інтенсивність деструктивних перетворень у процесі зберігання м'ясних напівфабрикатів із м'яса птиці.

Список використаних інформаційних джерел

1. Сімахіна Г. О. Технологія оздоровчих харчових продуктів: підручник / Г. О. Сімахіна, Н. В. Науменко. – Київ : НУХТ, 2015. – 402 с.
2. Антипова Л. В. Методи исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – Москва : Колос, 2001. – 211 с.
3. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Составитель Л. Е. Голунова / Санкт-Петербург : Профикс. – 2003. – 630 с.
4. Пасічний В. М. М'ясомісткі напівфабрикати кулінарні з м'яса птиці підвищеної харчової цінності / В. М. Пасічний, Г. О. Сімахіна, А. М. Геречук, В. В. Задорожній // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. – 2014. – Т. 16, № 2(4). – С. 149–155.

УДК 664.66:633.857.78

ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ДРІЖДЖОВИХ ВИРОБІВ ЗА РАХУНОК НАСІННЯ СОНЯШНИКУ

О. О. Галат, магістр спеціальності 181 Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»

А. Л. Рогова, к. е. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Робота присвячена розробленню технології виробів з дріжджового тіста з використанням насіння соняшнику. Вивчена харчова цінність насіння соняшнику. Розрахунковим шляхом підтверджена доцільність використання ядра соняшнику в технології виробів з дріжджового тіста для підвищення їх харчової і біологічної цінності. Визначена оптимальна концентрація і стадія введення добавки. Досліджено вплив добавки на фізико-хімічні показники та органолептичні властивості готових виробів. Розроблена рецептура і технологія нового виробу.

Ключові слова: дріжджові вироби, насіння соняшнику, харчова цінність, фізико-хімічні показники, органолептичні властивості.

Annotation. The work is devoted to the development of technology products from yeast dough using sunflower seeds. The nutritional value of sunflower seeds has been studied. The feasibility

of using sunflower seeds in the technology of yeast products to increase their nutritional and biological value is confirmed by calculations. The optimal concentration and the stage of adding seeds were determined. The effect of seeds on the physicochemical parameters and organoleptic properties of the finished product was investigated. The formulation and technology of the new product has been developed.

Keywords: yeast products, sunflower seeds, nutritional value, physico-chemical parameters, organoleptic properties.

Постановка проблеми. Одними із найбільш популярних продуктів харчування, які щоденно вживаються населенням України, є вироби з дріжджового тіста. Але на сучасному споживчому ринку мало виробів, збагачених біологічно активними речовинами. Таким чином, розробка нових технологій дріжджових виробів підвищеної харчової цінності є актуальною.

Підвищення харчової цінності виробів з дріжджового тіста може здійснюватися за рахунок сировини рослинного походження, серед якої важливе місце займають олійні культури та продукти їх переробки. Найбільш перспективною олійною культурою для України є соняшник – недорого регіональна сировина, широко розповсюджена в агрокомплексі країни.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Введення до складу виробів із дріжджового тіста натуральних збагачуючих добавок дозволяє підвищити в них вміст основних необхідних для організму людини речовин, що знаходяться в оптимальному співвідношенні у вигляді природних сполук, які краще засвоюються організмом.

Значна увага приділялась використанню в технологіях борошняних виробів сировини тваринного походження, в тому числі вторинних молочних продуктів, крові забійних тварин та інших [1]. Білки тваринного походження мають високу біологічну цінність, збалансовані за амінокислотами, добре перетравлюються й засвоюються організмом людини. Однак їх собівартість достатньо висока. Тому постала проблема раціонального використання і комплексної переробки рослинної сировини, а відтак, розробки нових технологій і пошуку реальних дешевих джерел білка.

Для збільшення ресурсів харчових білків необхідно ретельніше досліджувати рослинну сировину, властивості її білків та

розробляти нові технології переробки. Все більшої популярності набувають олійні культури та продукти їх переробки (білки насіння олійних культур складають 25 % від всього рослинного білку) [2]. Олійні культури є також чудовим джерелом широкого спектру цінних речовин, зокрема клітковини, вітамінів, мінеральних речовин і поліненасичених жирних кислот.

Насіння соняшника має високу біологічну та харчову цінність. Вважається, що скор білку соняшника менш за всі рослинні білки відхиляється від стандарту – яєчного білку. Важливим є використання натурального насіння, так воно містить значну кількість деяких ключових компонентів – фолієвої кислоти, вітаміну E, селену [3].

Формулювання мети. Метою роботи є розширення асортименту дріжджових виробів за рахунок створення нового виду булочок з додаванням насіння соняшника, яке має підвищений вміст таких біологічно активних речовин, як білки, харчові волокна та поліненасичені жирні кислоти. Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні завдання: вивчення технологічного процесу як системи; вибір підсистеми для проведення експериментального дослідження; визначення оптимальних концентрацій добавки за органолептичними та фізико-хімічними показниками; розробка нормативно-технічної документації на виріб.

Виклад основного матеріалу дослідження. При проведенні експериментальних робіт за об'єкт досліджень обрано технологію виробу з дріжджового тіста «Здоба звичайна» (рец. № 106) [4] та виріб на її основі – здоба з використанням цілого ядра насіння соняшнику. Обраний виріб готується безопарним способом у зв'язку з незначним вмістом здоби в рецептурі.

Нами розглянуто, як має змінитися харчова цінність цієї продукції у разі застосування під час її виготовлення ядра насіння соняшнику в кількості 10, 15 та 20 % від загальної маси сировини.

Відзначено, що при додаванні ядра насіння соняшнику у вказаних кількостях вміст білку в булочці підвищується на 9–19 % відносно його первісного значення. У виробках значно зростає вміст жирів – у 4,5 та 5,3 рази при кількості ядра 15 і 20 % відповідно. У зв'язку з тим, що жири соняшникового насіння багаті на поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) (більше 63 %), таке зростання є позитивним для об'єкту, що досліджується.

Вміст (ПНЖК) збільшується у 9,4 та 12,1 рази і становить при вмісті ядра 15 і 20 % 3,5 і 4,2 г при добовій нормі цього нутрієнту 4–10 г.

Дослідження вмісту вуглеводів показало, що при збільшенні дозування ядра соняшнику в рецептурі має місце тенденція зниження їх кількості на 10,3–22,9 %, що обумовлено зниженням частки всіх рецептурних компонентів, зокрема борошна, яке містить 74 % вуглеводів. Вміст вуглеводів в ядрі складає 5–7 %, значна частина яких – нерозчинні полісахариди, у тому числі клітковина. Клітковина здатна абсорбувати токсичні і радіоактивні речовини. При введенні ядра соняшника в рецептуру дріжджових виробів кількість клітковини зростає в 3,5–5,7 разів.

Розрахункова енергетична цінність виробу при введенні 20 % ядра насіння соняшнику зростає на 10,2 %, що обумовлене порівняно високою енергетичною цінністю самого ядра. Таке підвищення калорійності здійснюється в основному за рахунок збільшення вмісту жирів, зокрема ПНЖК. Висока біологічна цінність цих речовин дає змогу розглядати підвищення енергетичної цінності виробів з ядром як позитивний фактор.

Використання ядра соняшникового насіння суттєво підвищує вміст таких життєво важливих мінеральних речовин як калій, кальцій, магній, натрій, фосфор та вітамінів Е, РР, В₁. Розраховано, що в 100 г ядра соняшнику міститься 45 % добової норми фосфору та кальцію і 80 % норми магнію. Встановлено, що введення до 20 % ядра насіння соняшнику супроводжується підвищенням вмісту макроелементів на 64,5 %.

Основними вітамінами ядра є ніацин (РР), тіамін (В₁) та вітамін Е. Вітамін Е уявляє собою суміш токоферолів, найважливішим з яких є α -токоферол. Для вітаміну Е соняшникового ядра α -токоферол складає 95 %. При кількості ядра 15 та 20 % в досліджуваному виробі розрахунковий вміст вітаміну Е збільшується відповідно в 1,8 і 2,2 рази і становить 4,18 та 4,82 мг/г, що для 100 г готового продукту складає майже половину добової потреби організму (8–10 мг).

Таким чином, підтверджена доцільність використання ядра соняшнику в технології виробів з дріжджового тіста для підвищення їх харчової цінності. Вирішено використовувати ядро в цілому вигляді. Такий вибір обґрунтований тим, що у разі подрібнення ядра матиме місце вивільнення його жирів, що може оказати негативний вплив на процеси бродіння.

Нами проведено низку досліджень фізико-хімічних властивостей готових виробів з дріжджового тіста, в яких ядро вводилося на різних стадіях технологічного процесу. Досліджували показники пористості, щільності та формостійкості, які найширше характеризують споживчі властивості булочних виробів і найбільш тісно пов'язані з органолептичними властивостями продукту.

Встановлено, що добавка знижує формостійкість подових виробів до 0,5, що є прийнятним. Менше зниження формостійкості спостерігається при введенні ядра соняшника на стадії бродіння під час останнього обминання.

Стан м'якушки булочних виробів визначається показниками пористості та щільності. Відзначено, що при збільшенні дозування добавки характерне зниження пористості та збільшення щільності м'якушки. При 15 % добавки величина пористості ще відповідає вимогам нормативних документів. Подальше збільшення ядра в рецептурі знижує пористість до значення трохи нижче норми.

Аналіз проведених досліджень показує, що найбільш доцільним є введення соняшникового ядра в готове тісто на стадії бродіння під час останнього обминання. Введення ядра в такий спосіб забезпечить найменший час його контакту з компонентами тіста, що обмежить його можливий негативний вплив на процеси структуроутворення.

На наступному етапі роботи проводили дослідження впливу насіння на вологість, упік і усушку.

В дослідних зразках значення показника вологості при збільшенні кількості ядра знижується з 37,5 до 35,7 %, що для всіх зразків відповідає вимогам нормативних документів. Це обумовлене висиханням ядра під час випікання виробів з $4,0 \pm 0,2$ % до $2,5 \pm 0,2$ % при вологості тістової фракції печива $37,5 \pm 0,2$ %

Встановлено, що упік виробів зі збільшенням вмісту ядра насіння соняшнику знижується, зокрема в 1,2 рази, при кількості ядра 20 %. Це зумовлене нижчою вологістю добавки відносно тіста, внаслідок чого його втрати маси під впливом високої температури будуть меншими, ніж втрати тістової фракції. Тобто, вихід виробів з ядром вищий, що сприяє економічному ефекту від їх впровадження. З цих же причин втрата виробом

вологості під час зберігання (усушка) тим нижче, чим більше в ньому вміст ядра.

Для визначення якості готових виробів крім фізико-хімічних показників значну роль відіграють органолептичні властивості. При збільшенні вмісту ядра соняшникового насіння вище 15 % вироби мають незадовільні органолептичні якості, зокрема, суттєво погіршується рівномірність пор, що обумовлене порушенням структури виробів і утворенням навколо ядра соняшнику пор більшого розміру. Крім того такі вироби мають сильно виражений аромат та присмак соняшникової олії.

Висновок. Таким чином, на основі вивчення фізико-хімічних та органолептичних показників якості виробів з дріжджового тіста з різним вмістом ядра насіння соняшнику встановлено, що його дозування не повинно перевищувати 15 % від загальної маси рецептурних компонентів. При цьому вироби мають добрі смакові властивості та фізико-хімічні показники, що відповідають вимогам нормативної документації. Використання ядра насіння соняшнику дозволить значно покращити харчову та біологічну цінність готових виробів за рахунок збагачення життєво важливими біологічно активними речовинами (поліненасиченими жирними кислотами, незамінними амінокислотами), окремими мінеральними елементами і вітамінами.

Список використаних інформаційних джерел

1. Дудкин В. О. Хлібобулочні вироби з нетрадиційними добавками / В. О. Дудкин, Г. М. Козлов // Харчова і переробна промисловість. – 2000. – № 2. – С. 20–22.
2. Клименко М. Н. Надійне джерело білка / М. Н. Клименко, Н. А. Шаркова, Л. В. Авдєєва // Харчова і переробна промисловість. – 2001. – № 12. – С. 22–24.
3. Горпченко Т. В. Сортвые ресурсы крупноплодного подсолнечника / Т. В. Горпченко, М. А. Осанова // Масложировая промышленность. – 2003. – № 1. – С. 24–26.
4. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – Санкт-Петербург : Гидрометеиздат, 1998. – 300 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КРАФФІНІВ ЗА РАХУНОК ДОДАВАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

*М. Ю. Головчук, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології у ресторанному господарстві»*

В. М. Шелудько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті описано технологію краффінів, показана можливість використання пюре з обліпихи в рецептурі краффінів. Досліджено показники якості вхідної сировини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості пюре з обліпихи на показники якості тіста і готових виробів. Досліджено основні показники якості виробів під час зберігання.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, краффіни, пюре з обліпихи, харчова цінність.

Abstract. The article describes the technology of cruffins, shows the possibility of using sea buckthorn puree in the recipe of cruffins. The quality indicators of input raw materials are investigated. The results of research on the influence of sea buckthorn puree on the dough quality and finished products are presented. The main indicators of product quality during storage are investigated.

Key words: pastry, cruffin, sea buckthorn puree, nutritional value.

Постановка проблеми. Якісне і здорове харчування є одним із найважливіших факторів збереження здоров'я і працездатності людини. Останнім часом при вирішенні проблеми забезпечення населення раціональним, повноцінним харчуванням набуває великого значення виробництво низькокалорійних продуктів оздоровчого призначення. Одним з доступних та ефективних методів ліквідації дефіциту макро- і мікронутрієнтів є розробка і налагодження виробництва спеціальних харчових продуктів додатково збагачених дефіцитними нутрієнтами до рівня, що відповідає фізіологічним потребам людини, так як на сьогодні більшість населення використовує в своєму раціоні одноманітну, насичену тваринними жирами і простими, легкозасвоюваними вуглеводами, їжу. Вироби з листового тіста користуються підвищеним попитом у споживачів. Серед листових виробів особливою популярністю користуються дрібноштучні вироби з дріжджового тіста [1]. Аналіз останніх дослі-

джень і публікацій щодо розроблення збагачених виробів з листового тіста корисними нутрієнтами показав, що застосування їх незначне, використовують в основному заміну пшеничного борошна, що не задовольняє необхідного відсотка добової потреби людини в біологічно активних речовинах, і тим самим не дозволяє віднести розроблені листові вироби до продуктів функціонального призначення. Тому вдосконалення технології краффінів за рахунок використання рослинної сировини слід віднести до актуальних проблем кондитерської галузі.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Завдяки надмірному споживанню борошняних виробів постійно зростає кількість людей з такими захворюваннями, як серцево-судинні, цукровий діабет, ожиріння, атеросклероз тощо. Саме це зумовлює створення нових видів продукції з підвищеним вмістом білка, вітамінів, мінералів і зниженим вмістом жирів і вуглеводів для оздоровчого харчування, використовуючи різні дієтичні добавки [2–4]. Борошняні вироби, в тому числі листові, користуються попитом різних вікових груп населення України, не є продуктами першої необхідності, проте вони популярні серед всіх верств населення та входять до раціону людини і, відповідно, їх споживання має суттєвий вплив на стан здоров'я, що обумовлює необхідність корегування їх хімічного складу. Досліджень із використанням пюре з обліпихи для збагачення краффінів біологічно активними речовинами та підвищення їх харчової цінності не проводилося. Тому існує необхідність таких досліджень.

Краффіни – це дріжджова випічка, яка являє собою щось середнє між маффінами і круасанами. По суті це солодкі булочки з листового дріжджового тіста, запечені в формі для маффінів.

Технологічна схема приготування краффінів включає наступні операції: підготовка сировини до виробництва, замішування тіста, відкладання, формування, випікання, охолодження, транспортування. Основною сировиною є борошно, цукор, вершкове масло, дріжджі. Якщо проаналізувати технологію краффінів, то ці вироби можна віднести до виробів із листового дріжджового тіста. Основною відомістю буде спосіб формування виробів.

На першому технологічному етапі змішують воду, цукор і дріжджі. Окремо змішують решту цукру, борошно, сіль. Суміші поєднують, замішують тісто протягом 10 хвилин, впродовж за-

мішування тіста додають частину розтопленого вершкового масла. Далі відкладають тісто на 40–50 хв. Після цього ділять на рівні шматки, які розстроюють ще протягом 10 хв. Потім шматки розкатують і змащують пластифікованим вершковим маслом, цукром і посипають корицею. Скручують в рулет. Рулет розрізають повздовж. Формують вироби. Укладають вироби у попередньо підготовлені форми для кексів і випікають при температурі 200 °С 20–25 хв. Охолоджують, транспортують.

Одним з перспективних напрямків в збагаченні краффінів біологічно активними речовинами є використання пюре з обліпихи [5, 6]. Обліпиха відноситься до плодових рослин, культурні та дикорослі форми яких, завдяки невибагливості до кліматичних умов, набули широкого поширення в різних регіонах Азії, Європи і Північної Америки. Зацікавленість споживачів обліпихою пов'язана як з її органолептичними, так і з функціональними властивостями. Плоди обліпихи мають приємний кисло-солодкий смак і особливий ананасовий аромат.

Формулювання мети. Метою роботи є удосконалення технології краффінів за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – пюре з обліпихи. Об'єктом дослідження є технологія краффінів. Предметом дослідження є краффіни, пюре з обліпихи.

Виклад основного матеріалу досліджень. З метою збільшення харчової цінності краффінів нами було замінено частину вершкового масла у начинці і у тісті на пюре з обліпихи, запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
	Модельна система начинки					
Вершкове масло	100 %	98 %	98 %	98 %	98 %	98 %
Пюре з обліпихи (ПО)	–	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
	Модельна система тіста					
Вершкове масло	100 %	98 %	96 %	94 %	92 %	90 %
Пюре з обліпихи (ПО)	–	2 %	4 %	6 %	8 %	10 %

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідала вимогам діючої нормативної документації. Встановлено, що зі збільшенням кількості добавки до 10 % в системі, кількість клейковини в тісті зменшується на 1,2 % порівняно із

контрольним зразком, що можна пояснити тим, що добавка запобігає утворенню клейковини. Визначили фізико-хімічні показники сировини. Результати представлені в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники

Найменування показників	Пшеничне борошно	Пюре з обліпихи
Вологість, %	15,0	80,0
Кислотність, град	2,5	3,5
Масова частка сирової клейковини, %	32,0	–
Пружність клейковини, од. пр. ІДК	70,0	–
Гідратаційна здатність клейковини, %	175,0	–
Розтяжність клейковини, см	12,0	–
Вміст вітаміну С, мг %	–	95,8
Вміст β -каротину, мг %	–	1,93

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості краффінів

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	33,0	33,2	33,3	33,5	33,9	34,1
Кислотність початкова, град	1,6	1,9	2,3	3,1	3,2	3,6
Кислотність кінцева, град	2,1	2,6	3,0	3,6	3,7	4,3
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	25,0	25,3	25,8	26,1	26,6	27,0
Кислотність, град	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6

Вологість контрольного зразка краффіна становить 25,0 %, а вологість виробу з максимальною кількістю добавки 27,0 %, що на 2,0 % більше. Підвищення вологості виробів можна пояснити тим, що пюре з обліпихи має підвищену вологість. Для вирішення задачі регулювання якості виробів нами була досліджена зміна показників якості краффінів з добавкою в процесі зберігання. Дослідні зразки виробів зберігали в коробках за температури 20 ± 2 °C і відносній вологості повітря не вище 75 % протягом 7 діб.

Добавка обліпихового пюре завдяки своїм властивостям щодо утримання води в зв'язаному стані значно уповільнює швидкість втрати вологи під час зберігання готових виробів.

Вологість зразків через 7 діб зберігання зменшилась. Вологість контрольного зразку зменшилась на 2,2 %. Вологість зразку з мінімальною кількістю добавки зменшилась на 2,2 %, з максимальною кількістю добавки – 1,9 %. Тобто можна зробити висновок, що у результаті збільшення кількості обліпіхового пюре у виробі, втрата ним вологи уповільнюється.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступають в цьому показникам якості контрольного зразка і набувають оригінального смаку та запаху за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок, що містить 8 % пюре з обліпихи.

Висновки. Дослідили, що внесення добавки до рецептури краффіна у кількості 8 % дає можливість виробляти борошняні кондитерські вироби із покращеною структурою і органолептичними показниками, підвищеною харчовою цінністю і зниженою калорійністю.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шелудько В. М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В. М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
2. Пат. 123975 Україна, МПКА21D2/36. Склад інгредієнтів для капкейка / В. М. Шелудько. – № u201710741 заявл. 06.11.2017; опубл. 12.03.2018, Бюл. № 5. – 4 с.
3. Пат. 123555 Україна, МПКА21D13/80. Композиція інгредієнтів печива «Мадлен» / В. М. Шелудько, А. А. Корягін. – № u201710666 заявл. 02.11.2017; опубл. 26.02.2018, Бюл. № 4. – 4 с.
4. Пат. 123385 Україна, МПКА21D2/36. Склад інгредієнтів крекеру / В. М. Шелудько. – № u201709033 заявл. 26.02.2018; опубл. 26.02.2018, Бюл. № 4. – 4 с.
5. Пат. 123163 Україна, МПКА21D13/36. Склад м'яких вафель / В. М. Шелудько. – № u201709485 заявл. 28.09.2017; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. – 4 с.
6. Шелудько В. М. Обліпіхове пюре в технології бельгійських вафель / В. М. Шелудько, Т. Г. Неборак // Новітні тенденції у харчових технологіях, якість і безпечність продуктів: Сьома Всеукраїнська науково-практична конференція, квітень 2015 р.: стаття. – Львів : ЛІЕТ, 2016. – С. 39–42.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАРИНОВАНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ ЯЛОВИЧИНИ

В. І. Данюк, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології у ресторанному господарстві»
Л. Б. Олійник, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У роботі досліджено технологічні та фізико-хімічні показники цільномязових напівфабрикатів із яловичини з маринадами на основі ківі; проаналізовано ефективність дії маринадів на формування технологічних характеристик напівфабрикатів.

Ключові слова: технологічні властивості, м'ясні цільном'язові напівфабрикати, маринади, ківі.

Постановка проблеми. Яловичина є для людини джерелом цінних білків, жирів, мінеральних речовин, вітамінів і ферментів. Важливим є те, що до складу білків яловичини входять усі незамінні амінокислоти, без яких неможливий повноцінний синтез білків в організмі людини. Страви з яловичини є цінним продуктом харчування тваринного походження підприємств ресторанного господарства і найважливішим джерелом мікроелементів. М'ясо великої рогатої худоби містить важливі життєво необхідні мікроелементи, такі як марганець, мідь, цинк, хром і кобальт (як компонент вітаміну B₁₂), залізо, які є в доступній біоформі для організму.

Кулінарне використання окремих частин туші м'яса з яловичини і його жорсткість визначається кількістю і властивістю сполучної тканини – білковоподібних речовин (еластину і колагену). Із зниженням вживаності великої рогатої худоби у м'ясній сировині збільшується питома частка сполучної тканини, що відображається на якості яловичини за технологічними та споживчими характеристиками, оскільки вироби з такої сировини мають підвищену жорсткість, менші вологоутримуючу здатність та вихід [1].

Смажити можна тільки ті частини м'яса яловичої туші, які мають нестійкий колаген і достатню кількість вологи для його переходу в глютин. Частини м'яса, які містять нестійкий колаген, доводять до готовності за 10–15 хв, а жорсткіші – 2 год і більше. Тому більш жорстке м'ясо можливо використовувати для варіння, тушкування, готування котлетної маси. Такі техно-

логічні способи переробки яловичини є недостатньо ефективними та економічно недоцільними.

На нашу думку, одним з перспективних способів вирішення проблеми використання різних відрубів яловичини у закладах ресторанного господарства є застосування різних нетрадиційних видів рослинних інгредієнтів, у яких містяться природні комплекси органічних кислот, ферментів та інш. біологічно-активних речовин, що ефективно впливають на формування функціонально-технологічних та органолептичних властивостей напівфабрикатів, кулінарних виробів із яловичини.

Тому потенційно перспективними для використання в технологіях маринування м'ясних продуктів, на нашу думку, є ківі, які є джерелом вітамінів, мінеральних речовин, органічних кислот, ферментів, тощо [2]. Отже визначення доцільності та дослідження ефективності застосування відібраних видів рослинних інгредієнтів з визначеними технологічними здатностями, біологічною та харчовою цінністю для удосконалення технології м'ясних маринадів та виробів, надає актуальності вибраного напрямку досліджень.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Науковцями постійно досліджуються питання використання компонентів маринадів із натуральної сировини рослинного походження для розм'якшення тканин м'яса та підвищення його біодоступності, засвоюваності та сенсорних якостей. Назріла необхідність комплексного вивчення процесів, пов'язаних з фізико-хімічними, біохімічними і структурними змінами в модельних м'ясних системах, різних видів інтенсифікуючих впливів. Вирішення зазначених питань шляхом використання маринадів виключно із натуральної сировини дозволить створити науково-обґрунтовані підходи до екологічних технологій, вдосконалити шляхи раціонального використання м'ясної сировини із яловичини та поліпшити якість м'ясних виробів, страв.

Формулювання мети. Метою даної статті є дослідження ефективності використання маринадів із ківі у формуванні фізико-хімічних та технологічних характеристик м'ясних цільном'язових напівфабрикатів із яловичини.

Виклад основного матеріалу. Для визначення ефективності використання маринадів на основі ківі у виробництві м'ясних напівфабрикатів із яловичини для оптимізації технологічних характеристик та органолептичних властивостей страв із них

було підібрано рецептури та технології виготовлення: маринадів - контрольного та дослідних зразків з використанням пюре ківі; напівфабрикатів із яловичини.

За контроль прийнято страву № 588 «Філе» згідно Збірника рецептур страв та кулінарних виробів [3].

Виготовлення маринадів здійснювали у наступній послідовності: сухі компоненти розсолу (сіль поварена, цукор-пісок, спеції) та гірчицю відповідно рецептури дозували та додавали до води температурою 0...4 °С. Суміш ретельно перемішували до повного розчинення сухих речовин, потім додавали свіжо виготовлене пюре із ківі та перемішували, потім фільтрували для видалення домішок та використовували. Маринади містили від 20 до 50 % пюре ківі (за винятком контролю), мали вигляд гомогенної суміші різної густини від пастоподібної до рідкої, без видимих включень та часточок, колір від оливкового до зеленуватого. Готові маринади відразу використовували, не зберігали.

Для виготовлення напівфабрикатів маринованих із яловичини використовували охолоджені з температурою у товщі продукту 0...4 °С фасовані великошматкові яловичі напівфабрикати: вирізку, тонкий край та лопаткову частину. З них формували шматки м'яса товщиною 20–25 мм вагою 110 г кожен. Для мариновання підготовлені напівфабрикати укладали щільним шаром в ємність і заливали маринадом 20 % до маси сировини, температура маринаду – не вище 4 °С. Витримка в маринаді при температурі 0...4 °С складала від 2 до 8 год.

Вміст води (табл. 1) у м'ясних системах впливає на функціонально-технологічні характеристики (вологосв'язуючу, вологоутримуючу здатність, вихід) та якісні показники страв (ніжність, соковитість).

Аналіз отриманих результатів дослідження вмісту води у зразках м'ясних напівфабрикатів, виділених із різних великошматкових напівфабрикатів, без мариновання свідчить, що вміст води коливався у межах 66,2...71,8 %. Мінімальний вміст води у зразку із тонкого краю – 66,2 %, максимальний – у зразку із лопаткової частини – 71,8 %, а у зразка із вирізки вміст води становить 69,2 %. Після витримки у маринадах вміст води збільшується на 1,2–5,1 %. Збільшення вмісту води відмічається у залежності від терміну витримки у маринадах: через 8 год кількість води у зразках максимальна.

Таблиця 1 – Вміст вологи у зразках, %

Назва напівфабрикатів, з яких виготовлені зразки	Варіанти маринадів				
	1 контроль	2	3	4	5
Маринування 2 год					
Вирізка	69,7	71,9	72,6	73,8	74,7
Тонкий край	66,4	67,8	68,4	69,1	70,3
Лопаткова частина	72,1	73,8	74,9	77,8	78,8
Маринування 4 год					
Вирізка	70,1	72,4	74,9	76,9	77,9
Тонкий край	67,1	68,7	70,1	72,9	76,5
Лопаткова частина	72,9	75,0	78,5	80,1	82,1
Маринування 6 год					
Вирізка	70,6	73,1	76,8	78,1	79,6
Тонкий край	68,5	69,8	74,2	77,1	79,9
Лопаткова частина	74,3	76,1	80,3	82,5	85,1
Маринування 8 год					
Вирізка	71,3	74,2	76,3	78,2	80,3
Тонкий край	70,1	70,6	73,5	76,4	80,4
Лопаткова частина	74,2	76,5	81,3	84,2	87,3

Таким чином, за результатами дослідження динаміки накопичення додаткової вологи м'ясними напівфабрикатами після маринування можна підсумувати, що: на всі зразки напівфабрикатів ефективніше впливали маринади 4 та 5 (із максимальним вмістом пюре ківі, відповідно, 40,0 та 50,0 % до маси маринаду) за рахунок більш високої концентрації активних розчинних речовин – органічних кислот та ферменту актинидіну, що частково змінюють структуру м'яса; термін маринування для м'ясних напівфабрикатів, виділених із різних частин яловичої туші, відрізнявся за інтенсивністю дифузії вологи – для вирізки достатньо 4 год маринування, для тонкого краю – 6 год, а для лопаткової частини краще витримувати у маринаді до 8 год, що пов'язано із різним вмістом сполучної тканини у м'ясних напівфабрикатах.

Вологозв'язуюча здатність (ВЗЗ) є одним з найважливіших якісних показників. Якщо при витримці напівфабрикатів із вирізки у маринаді контрольного зразку (зразок 1) за 2 та 4 год ВЗЗ збільшилася, відповідно, на 2,9 та 5,0 %; то у маринадах із ківі – на 11,2 та 15,5 %, відповідно, (зразок 2); на 17,8 та 22,5 % (зразок 3); на 23,7 та 28,55, відповідно, для зразка 4. Максималь-

ний результат у зразка маринаду № 5 із вмістом пюре ківі 50 % – ріст ВЗЗ 28,7 за 2 год та 33,6 % за 4 год (рис. 1).

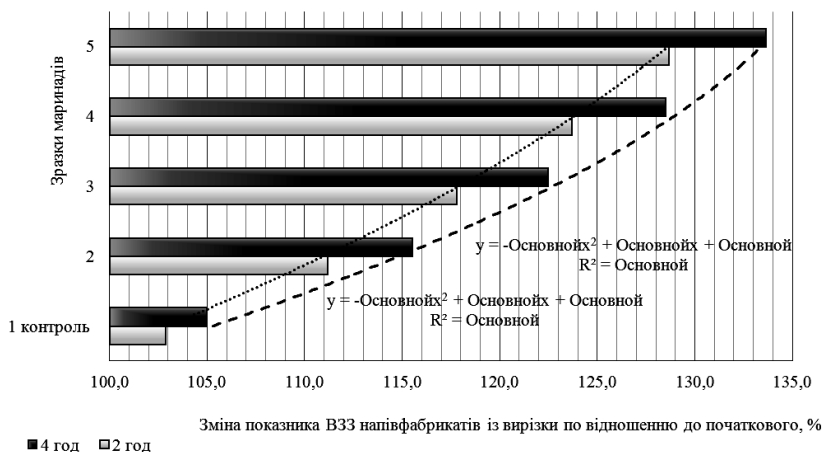


Рисунок 1– Динаміка змін ВЗЗ напівфабрикатів із вирізки по відношенню до початкового, %.

Потрібно відзначити, що порівняно із напівфабрикатами із вирізки у напівфабрикатів із тонкого краю динаміка дещо інтенсивніша – на 1,3–2,7 %, що пояснюється впливом маринадів із ківі на сполучну тканину м'ясних напівфабрикатів, за рахунок ферментативного розпаду яких збільшується здатність м'ясної системи зв'язувати вологу.

На діаграмі 2 відображена динаміка змін ВЗЗ напівфабрикатів із лопаткової частини по відношенню до початкового значення в залежності від виду маринадів та терміну маринування.

Встановлений математичний зв'язок між показником ВЗЗ (y) м'ясних напівфабрикатів та терміном маринування. Значення коефіцієнта достовірності апроксимації наближається до 1 (0,9960...0,9998), тобто існує майже повна кореляція з моделлю, немає різниці між фактичним і прогнозованими значеннями показника. Такі результати дають можливість зробити висновок, що інтенсивність змін ВЗЗ м'ясних напівфабрикатів достатньо висока, тобто технологічний ефект від застосування маринадів із пюре ківі є значним, що підтверджує термін маринування 2–4 год, як достатній. Ймовірно, що інтенсивність процесу маринування

спостерігається і після 4 год, але за рахунок різкого здвигу рН у кислу сторону недоцільним.

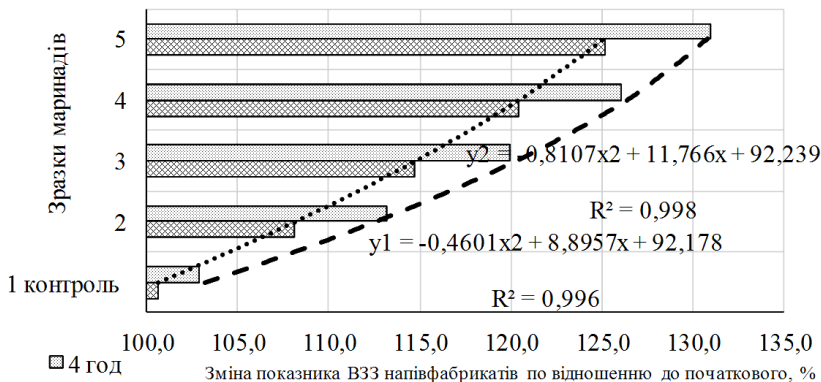


Рисунок 2 – Динаміка змін ВЗЗ напівфабрикатів із лопаткової частини по відношенню до початкового, %

Висновки. Теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено доцільність та ефективність використання маринадів на основі ківі, що містять біологічно активні сполуки (органічні кислоти, протеази, вітаміни, мінеральні речовини, поліцукри, інш.) у виробництві напівфабрикатів з яловичини. Експериментально визначено оптимальну рецептуру маринадів, досліджено їх позитивний вплив на фізико-хімічні, технологічні показники якості цільном'язових напівфабрикатів із яловичини.

Аналізуючи результати досліджень змін за технологічними показниками у зразках м'ясних напівфабрикатів, зробили висновок: запропоновані маринади виявляють позитивний вплив на якості м'ясних напівфабрикатів за строк маринування – до 4 год.

Список використаних інформаційних джерел

1. Сімахіна Г. О. Технологія оздоровчих харчових продуктів: підручник / Г. О. Сімахіна, Н. В. Науменко. – Київ : НУХТ, 2015. – 402 с.
2. Антипова Л. В. Методи исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – Москва : Колос, 2001. – 211 с.
3. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Составитель Л. Е. Голунова. – Санкт-Петербург : Профикс. – 2003. – 630 с.

ВИКОРИСТАННЯ КАВОВОГО ШЛАМУ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

О. С. Денисюк, Т. С. Биба, І. О. Ореховський, магістри спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

Г. П. Хомич, д. т. н., професор – науковий керівник

О. М. Горобець, к. т. н., доцент

Анотація: у статті розглянуто використання відходів кавового виробництва – кавового шламу в технології борошняних виробів. Досліджено вплив кавового шламу на інтенсивність бродіння в технології дріжджових виробів. Зміну показників якості бісквітних виробів при використанні кавового шламу. Визначено органолептичні та фізико-хімічні показники якості борошняних виробів з використанням кавового шламу. Встановлені раціональні відсотки кавового шламу в рецептурах дріжджових та бісквітних виробів.

Ключові слова: кавовий шлам, вироби з дріжджового тіста, бісквіт, масляний бісквіт, пористість, кислотність, вологість, щільність.

Annotation: the article considers the use of waste coffee production – coffee sludge in the technology of flour products. The influence of coffee sludge on the fermentation intensity in yeast products technology was investigated. Change in quality indicators of biscuit wares when using coffee slurry. The organoleptic and physico-chemical parameters of the quality of flour products with the use of coffee sludge are determined. Rational percentages of coffee slurry in recipes of yeast and biscuit wares are established.

Key words: coffee slurry, yeast dough products, sponge cake, oil sponge, porosity, acidity, humidity, density.

Постановка проблеми. Одним з найрозвиненіших у вітчизняній харчовій промисловості є ринок кондитерських виробів, який характеризується широким номенклатурним рядом товарів традиційно об'єднаних у три групи: борошняні, кондитерські та шоколадні вироби [1].

Якість борошняних виробів, їх ціна, фізіологічні властивості, безпечність, вміст потенційно шкідливих речовин, асортимент, знаходяться в центрі постійної уваги не тільки фахівців галузі, а й є об'єктом підвищеного контролю з боку споживачів, тому що

вони через масовість та постійність споживання в найбільшій мірі впливають на здоров'я людини.

Для підвищення якості, біологічної цінності та скорочення термінів приготування дріжджових виробів використовують різні поліпшувачі хімічної природи (окислювачі, поверхнево-активні речовини, ферментні препарати) та штучно отримані вітамінні препарати. Пошук поліпшувачів для підвищення якості та скорочення термінів приготування борошняних виробів серед нетрадиційної рослинної сировини є актуальною проблемою сьогодення [2].

Рослинна сировина є справжньою скарбницею БАР з цінними фізіологічними властивостями, в ній містяться високоактивні речовини, які є альтернативою небезпечним харчовим добавкам синтетичного походження при розробці заходів з комплексного покращення якості борошняних виробів.

Однак, в Україні недостатньо повно використовуються вторинні сировинні ресурси харчової промисловості, хоча переробка вторинної сировини є перспективною.

Цінним представником вторинної сировини є кавовий шлам, який завдяки своєму хімічному складу можна використовувати в якості поліпшувача фізико-хімічних та структурно-механічних властивостей борошняних виробів, смаку та аромату готових виробів, а також їх біологічної цінності. Кавовий шлам містить у своєму складі в переліці на суху речовину: органічних кислот – 4,92 %, пектинових речовин – 3,00 %, харчових волокон – 57,00 %, фенольних сполук – 4,00 %. Кавовий шлам вирізняється значним вмістом білків – 13,9 % та ліпідів – 15,1 % [3].

Аналіз основних досліджень і публікацій. За даними Міжнародної кавової організації (ICO) світовий запит на каву за останні десятиліття зріс майже на 20 %, що обумовлено позитивною тенденцією розвитку ринків кави багатьох країн, у тому числі і України. Ринок кави є одним з найбільш стабільних, йому характерна невелика сезонність. Після технологічної обробки кавових зерен (екстракції та фільтрації) залишається твердий залишок – кавовий шлам, який складає 60...65 % вихідної сировини.

Існують декілька шляхів утилізації кавового шламу, у тому числі – вилучення корисних компонентів, що містяться у його складі. Найчастіше виділяють ліпідну фракцію «кавове масло», що містить значну кількість дитерпенових ефірів. Більше поло-

вини жирних кислот припадає на ненасичені, у складі яких переважає ліолева кислота. Є дані про доцільність використання «кавового масла» як замітника імпортованого масла какао. Твердий залишок після вилучення ліпідів використовують для культивування пекарських дріжджів, а отриману біомасу застосовують як кормову добавку, зокрема, у раціоні домашніх птахів та тварин [4].

Науковці встановили, що можна використовувати вуглеводи кавового шлам у якості функціонального інгредієнту в рецептурі хлібобулочних виробів. Кавовий шлам вносили замість кориці в рецептуру здобних булочок з корицею [3].

Використовувався кавовий шлам в якості замітника натуральної кави для кондитерських виробів. Розроблені рецептури та приготовлені дослідні зразки кремів: кавового крему з карамеллю, заварного кавового крему та каово-масляного крему. Додавання кавового шлам у крем дозволило збільшити вміст харчових волокон і в декілька разів знизити калорійність продукту [3].

Аналіз проведених теоретичних і експериментальних досліджень підтверджує, що кавовий шлам може бути джерелом нового виду харчових волокон і використовуватися в якості функціонального інгредієнту. Однак, в технології хлібобулочних виробів він використовувався як замітник кориці в рецептурі булочок і відсутні дослідження заміни інших інгредієнтів, наприклад, борошна, а в технології бісквітних виробів взагалі не проводилися дослідження з використання функціонально-технологічних властивостей відходів кавового виробництва.

Формулювання мети. Метою дослідження було використання кавового шлам при виробництві борошняних виробів та дослідження його впливу на якісні показники під час виготовлення дріжджових та бісквітних виробів.

Предмет досліджень – кавовий шлам, готові дріжджові вироби, класичний бісквіт та масляний бісквіт.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилися з використанням стандартних методів аналізу. Контроль якості готових виробів проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

До рецептури дріжджових та бісквітних виробів кавовий шлам вносився як відсоток заміни пшеничного борошна. Дослідження проводили з відходами кавового виробництва – кавовим

шламом, отриманим на Одеському комбінаті харчових концентратів. В досліджах використовували шлам, що утворився при переробці кавових зерен сорту Арабіка.

За зовнішніми ознаками кавовий шлам являє собою сипку, неоднорідну за розміром масу, з характерним для кави кольором, смаком та ароматом.

Визначено, що в складі кавового шламу міститься 93 % сухих речовин, більшу частину яких складають вуглеводи. Кавовий шлам є джерелом комплексу харчових волокон, тому що в його складі більше 70 % поліцукрів. Харчові волокна кавового шламу містять у своєму складі: геміцелюлози – 7,2 %; целюлози – 44,2 %; пектин – 2,9 % та лігнин – 2,5 % в переліці на суху речовину.

На початковій стадії досліджень визначали відсотковий розподіл фракцій в помольній партії кавового шламу, який наведено на рис. 1.

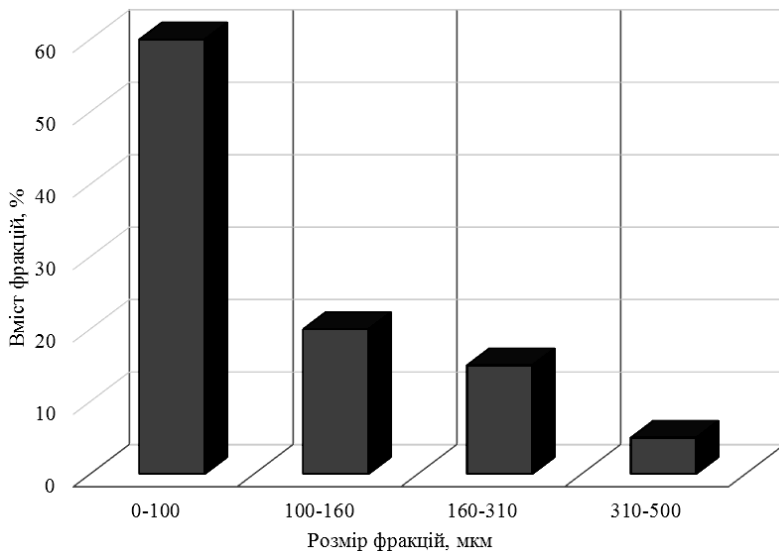


Рисунок 1 – Відсотковий розподіл фракцій в помольній партії кавового шламу

Для подальших досліджень вибрані фракції з розміром часток до 160 мкм, так як вони максимально наближені до розміру часток борошна.

Наступним етапом досліджень було визначення основних структурно-механічних властивостей порошку та порівняння його з властивостями пшеничного борошна (табл. 1).

**Таблиця 1 – Порівняльна характеристика кавового шлам
та пшеничного борошна**

Показники	Кавовий шлам	Борошно пшеничне в/г
Вологість, %	9	Не більше 15,0
Кислотність, °	4,6	Не більше 3,0
Середній розмір часток, мкм	100	30–40
Ступінь набухання у воді, см ³ /г	4,45	2,05

Результати експериментальних досліджень, наведені в табл. 1, показують, що кавовий шлам відрізняється меншою вологістю, вищою кислотністю та більшим розміром часток у порівнянні з пшеничним борошном, проте має майже вдвічі більшу водопоглинальну здатність, що обумовлено значним вмістом харчових волокон, та надасть можливість збільшити вихід готового продукту, а в кінцевому результаті призведе до зменшення собівартості.

Дослідження проводили за двома напрямками: у випадку дріжджового тіста вносили до рецептури кавовий шлам у кількості 2, 4, 6 та 8 % від маси борошна, а у випадку бісквітного тіста в рецептуру додавали 5, 10, 15 та 20 % від маси борошна та 25, 50, 75, 100 % від маси какао-порошку в рецептурі масляного бісквіту.

За контрольний зразок у випадку дріжджового тіста була обрана рецептура «Здобы звичайної» № 106, а у випадку бісквітів – бісквіт основний № 1 та масляний бісквіт № 8 [5].

За результатами органолептичної оцінки дріжджові вироби мали приємний, світло-коричневий колір скоринки, присмак і легкий аромат кави, а бісквітні вироби – пишну, еластичну, пористу консистенцію, колір поверхні виробу і на розрізі був рівномірний коричневий, з легким ароматом та присмаком кави.

Основними показниками якості борошняних виробів є: пористість, вологість, а у випадку дріжджових виробів: кислотність, формостійкість, питомий об'єм. Результати фізико-хімічних показників готових борошняних дріжджових виробів з кавовим шлагом наведені в табл. 2, 3.

Встановлено (табл. 2), що зразки з додаванням 4 % кавового шламу мають показник пористості вищий на 9 %, формостійкості – на 16,7 %, питомий об'єм – на 7,1 % в порівнянні з контрольним зразком.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники якості дріжджових виробів з кавовим шламом (n = 3, p ≤ 0,05)

Дослідні зразки	Питомий об'єм, см ³ /г	Формостійкість, Н/Д	Кислотність, град	Вологість, %	Пористість, %
Норма за ДСТУ	Не нормується		> 3,50	> 39,00	< 68,00
Контроль	2,80	0,60	2,50	38,00	68,00
2 %	2,90	0,60	2,50	38,10	69,00
4 %	3,00	0,70	2,58	38,40	74,00
6 %	2,90	0,70	2,61	38,10	69,00
8 %	2,90	0,65	2,62	38,40	67,00

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники бісквітних виробів

Показники	Контроль	Бісквіт зі шламом 15 %	Контроль	Масляний бісквіт зі шламом 50 %
Вологість, %	25,00	24,00	27,00	26,20
Пористість %	65,00	65,00	62,00	63,00
Щільність, г/см ³	0,65	0,70	0,65	0,70

Дані, наведені в табл. 3, свідчать, що внесення в рецептуру виробів 15 % кавового шламу у випадку класичного бісквіту та 50 % – у випадку масляного бісквіту дозволить підвищити пористість та щільність виробів.

Висновки. Таким чином, отримані результати свідчать, що внесення до рецептури борошняних виробів кавового шламу дасть можливість скоротити технологічний процес виготовлення виробів з дріжджового тіста та отримати борошняні вироби з покращеними органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Перспективи подальших досліджень передбачають дослідження показників якості в процесі зберігання готових виробів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Галушко О. С. Тенденції розвитку ринку кондитерських виробів та особливості трансформації у системі цінностей його учасників / О. С. Галушко // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 1. – С. 15–21.
2. Пашенко Л. П. Биотехнологические основы производства хлебобулочных изделий / Л. П. Пашенко. – Москва : Колос, 2002. – 368 с.
3. Антипина Е. А. Функциональные ингредиенты на основе кофейного шлама / Е. А. Антипина // Наукові праці ОНАХТ. Том 80. Випуск 2. – 2016. – С. 43–47.
4. Башашкина Е. В. Кофейный шлам как сырье для получения кормовой добавки / Е. В. Башашкина, Е. А. Пашинина, А. Е. Пашинин, Н. А. Суясов // Успехи химии и химической технологии. – Вып. 13 (93). – 2008. – Т. 22. – С. 38–40.
5. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – Москва : Экономика, 1986. – 295 с.

УДК 664.66:633.857.78

ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ КЕКСІВ ЗА РАХУНОК ПОРОШКУ ТОПІНАМБУРА

Т. І. Дорошенко, *магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*

А. Л. Рогова, *к. е. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. Обґрунтована доцільність використання порошку топінамбура в технології кексів. Вивчена харчова цінність топінамбура, який є джерелом інуліну. Обраний об'єкт дослідження – кекс «Столичний». Визначена оптимальна концентрація добавки. Досліджено вплив порошку топінамбура на вологість, втрати при випіканні, лужність, питомий об'єм. Визначені органолептичні показники якості готових виробів. Розроблена рецептура і технологія нового виробу.

Ключові слова: кекс, порошок топінамбура, інулін, вологість, лужність, питомий об'єм, органолептичні властивості.

Annotation. The work is devoted to the technology of muffins using earthen pears. The studied nutritional value of earthen pear. The chosen object of study is a cupcake. The optimal concentration

of the additive was determined. The effect of the additive on humidity, alkalinity, specific volume was investigated. Defined organoleptic indicators of the quality of the finished product. The recipe and technology of the new product has been developed.

Keywords: cupcake, earthen pear, inulin, humidity, alkalinity, organoleptic properties.

Постановка проблеми. Питому вагу в харчуванні займають борошняні кондитерські вироби. Склад більшості традиційних борошняних кондитерських виробів переважаний легкозасвоюваними вуглеводами: кількість цукру коливається від 30 % до 50 % від загальної маси. Надмірне споживання кондитерських виробів призводить до систематичного збудження інсулярного апарату підшлункової залози, а це може стати причиною її розладу, значно підвищує ризик розвитку діабету. Тому рекомендується збільшити вміст у раціоні некрохмальних вуглеводів і, навпаки, зменшити кількість легкозасвоюваних цукрів. Вирішити цю проблему допоможе використання у технології борошняних кондитерських виробів натуральної інуліновмісної сировини. Одним з таких продуктів є топінамбур – джерело інуліну, харчових волокон, пектинових речовин, вітамінів С, В₁, В₂, мінеральних речовин (калій, кальцій, магній, фосфор, залізо та ін.).

Аналіз основних досліджень і публікацій. За останні 20 років в Україні спостерігається катастрофічне зростання аліментарних захворювань – ожиріння, цукрового діабету, метаболічного синдрому. Для підтримання здоров'я людини та його зміцнення надзвичайно важливе значення має своєчасне, систематичне надходження в організм харчових речовин: білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, макро- та мікроелементів, джерелами яких є харчові продукти [1].

Топінамбур відрізняється від інших овочів підвищеним вмістом білку і великою кількістю природного аналога інсуліну – інуліну, який легко засвоюється організмом. Гідроліз цієї речовини призводить до утворення фруктози, нешкідливої для діабетиків. Тому включення в раціон бульб топінамбура позитивно впливає на обмін речовин при цукровому діабеті. Топінамбур як джерело полісахаридів є потужним імуномодулятором, тобто продуктом, що підвищує захисні властивості організму [2].

У літературі є відомості про гіпохолестеринемічні, антикоагуляційні властивості продуктів переробки топінамбуру, їх реко-

мендують при атеросклерозі, для профілактики і лікування інфекційних захворювань і пухлин, відновлення організму після інтоксикації, дії важких металів і радіонуклідів; при стресових станах; для нормалізації серцевої діяльності; поліпшення діяльності кишечника і лікування дисбактеріозу; підвищення працездатності і життєвого тону та особливо при цукровому діабеті [3].

Формулювання мети. Метою роботи є розробка технології кексів з використанням порошку топінамбура. Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні завдання: вивчення хімічного складу топінамбуру; дослідження впливу порошку топінамбура на фізико-хімічні та органолептичні властивості готових кексів; розроблено рецептуру та технологію кексів з додаванням порошку топінамбура.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єктом дослідження обрано технологію кексу «Столичний» за рецептурою № 8 [4] та виробів на його основі з додаванням порошку топінамбура. При дослідженні якості випечених виробів із різним вмістом добавки температура і тривалість випікання були фіксованими величинами і дорівнювали відповідно 210 °C і 40 хв. Визначення показників проводили за стандартними методиками.

Внесення добавки здійснювали у кількості 5, 10, 15, 10 % від маси борошна з перерахунком на сухі речовини борошна. Порошок топінамбура вносили наприкінці стадії приготування емульсії. Якість виробу визначали за його фізико-хімічними показниками (вологість, втрати при випіканні, лужність, питомий об'єм) і органолептичними властивостями.

Відзначається, що внесення порошку топінамбура позитивно впливає на структурно-механічні властивості кексів, зокрема, сприяє покращенню показнику питомого об'єму. Це свідчить про зниження щільності виробів, покращення їх розпушеності. Тобто, пористість кексів з внесенням зазначеної добавки збільшується. Питомий об'єм кексів зростає з 1,4 см³/г у контрольному зразку до 1,8 см³/г у зразку з заміною 20 % борошна на порошок топінамбура, тобто на 28,6 % (рис. 1, крива 1).

Збільшення пористості, на наш погляд, зумовлене наявністю у порошок топінамбура пектинових речовин, яким притаманні поверхнево-активні властивості. У даному випадку вони виконують роль емульгаторів, тобто сприяють покращенню властивостей емульсії для кексів і, як наслідок, збільшенню пористості готових виробів.

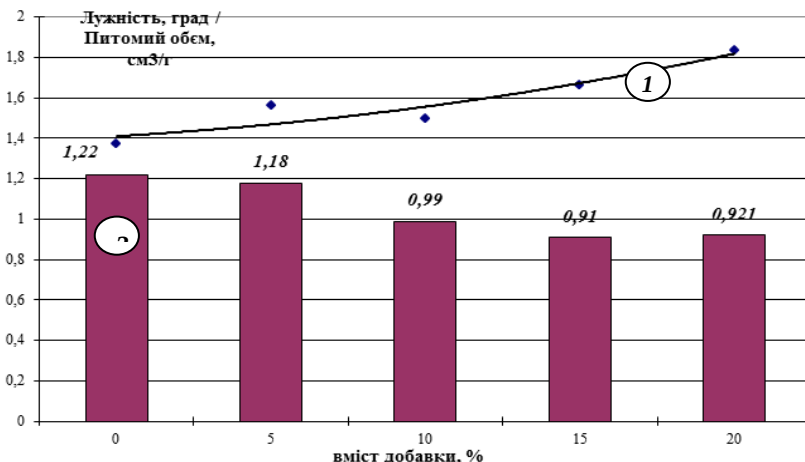


Рисунок 1 – Вплив порошку топінамбура на питомий об'єм (1) та лужність (2) кексів

Лужність кексів у разі внесення добавки знижується (рис. 1, крива 2) завдяки взаємодії лужних хімічних розпушувачів з кислотними речовинами, які містяться в порошку. Достатньо висока кислотність добавки зумовлюється наявністю в неї певної кількості органічних кислот. За значенням показнику лужності всі зразки відповідають вимогам нормативної документації [5].

Також нормативними документами регламентується показник вологості кексів – вона має бути $12,0 \pm 2,0\%$ для кексів вагою 75 г. Установлено, що вологість усіх дослідних зразків підвищується порівняно з контролем (рис. 2, крива 1). Зокрема, кекси з додаванням 10 та 15 % порошку топінамбура, мають вищу вологість ніж у контролі на 10,7 та 21,5 відсотних відсотки відповідно.

За значенням показнику вологості зразок з 20 % порошку топінамбура знаходиться на межі відповідності вимогам нормативної документації – вміст води у цьому зразку становить 14,84 %, що вище, ніж у контролі на 33,2 відсотних відсотки. Зростання вологості виробів можна пояснити тим, що до складу добавки входять харчові волокна, яким притаманна висока водопоглинальна та водоутримуюча здатність. Ці складові порошку топінамбура зв'язують воду яка міститься в тісті та утри-

мують її під час випікання, як наслідок зменшується показник втрат під час випікання кексів (рис. 2, крива 2). Відмічено, що упік досліджуваних зразків кексів знижується з 16 % у контрольному зразку до 13,6 % у виробі з 20 % добавки. Зважаючи на те, що втрати під час випікання у кексах з добавкою нижче, ніж у кексів без добавки, можна судити про збільшення виходу продукції.

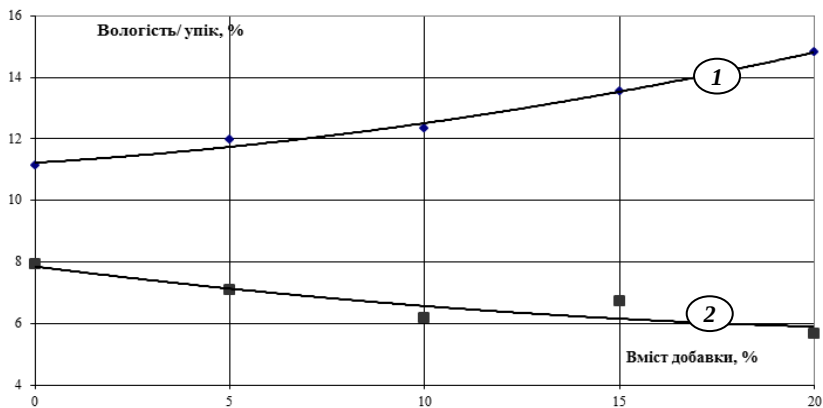


Рисунок 2 – Вплив порошку топінамбура на вологість (1) та втрати під час випікання (2) кексів

Крім фізико-хімічних показників якості важливими споживчими властивостями продукту є органолептичні: стан поверхні, форма, колір, вид у розрізі, запах, смак. Тому на наступному етапі досліджень проводили оцінювання органолептичних показників якості кексів за умов дозування порошку топінамбура у вказаних кількостях.

Введення до рецептури кексів порошку топінамбура у кількості 5...15 % від маси борошна дозволяє отримати вироби з високими органолептичними показниками, хоча деякі з них дещо гірші, ніж у контрольному зразку. Усі вироби мали правильну форму, з гладкою поверхнею, добре пропечений, еластичний м'якуш з рівномірною пористістю із тонкостінними дрібними порами, приємний запах та смак. Колір скоринки змінювався від світло-коричневого до коричневого. Зразок з вмістом порошку топінамбура до 20 % від маси борошна мав дещо гірші показники якості, а саме: скоринку темно-корич-

невого кольору, запах та присмак добавки з легким хрустом на зубах, пористість виробів стає нерівномірною, м'якуш ущільнюється.

Висновок. Таким чином, проаналізувавши органолептичні та фізико-хімічні властивості кексів з додаванням порошку топінамбура, можемо сказати, що найбільш доцільним є введення добавки до рецептури у кількості 15 % від маси борошна зі зменшенням його рецептурної кількості. Використання порошку топінамбуру в технології кексів забезпечує збагачення його інуліном, пектиновими речовинами та харчовими волокнами. Також у виробках з добавкою дещо збільшується вміст білків, покращується мінеральний склад.

Список використаних інформаційних джерел

1. Гуліч М. П. Здоров'я людини: наукові основи харчування [Електронний ресурс] / М. П. Гуліч. – Режим доступу: <http://www.health-ua.org/archives/health/20.html> (дата звернення : 11.09.18). – Назва з екрана.
2. Топинамбур. Химический состав и полезные свойства топинамбура [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://stgetman.narod.ru/topinambur02.html> (дата звернення : 20.09.18). – Назва з екрана.
3. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти : монографія / Л. Капрельянц, К. Юргачова. – Київ : МАУП, 2003. – 142 с.
4. Сборник рецептур мучных кондитерских изделий для предприятий общественного питания. – Санкт-Петербург : Гидрометеиздат, 1998. – 293 с.
5. ДСТУ 4505:2005. Кекси. Загальні технічні умови. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 18 с.

УДК 664.681:635.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ВТОРИННОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

В. В. Захаренков, магістр спеціальності *Харчові технології освіти* програма «*Технології в ресторанному господарстві*»

Н. В. Олійник, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Розглянута можливість використання харчових волокон та біологічно-активних речовин (порошку із бурякових вичавок) при виготовленні кексів з метою підвищення їх біо-

логічної цінності та розширення асортименту функціональних продуктів.

Ключові слова: вторинна сировина, овочеві та фруктові порошки, функціональні харчові продукти, асортимент борошняних кондитерських виробів.

Abstract. There was considered the possibility of using dietary fibers and biologically active substances (beet pulp powder) in the manufacture of cupcakes in order to increase their biological value, expand, ing the range of functional products.

Key words: secondary raw materials, vegetable and fruit powders, functional food products, assortment of flour confectionery products.

Постановка проблеми. Борошняні кондитерські вироби є незамінною частиною української кухні і мають велике значення у харчуванні людини. Український ринок кондитерських виробів є одним з найрозвиненіших у харчовій промисловості. Він характеризується широким номенклатурним рядом товарів.

Важливим аспектом підвищення життєвого рівня населення нашої країни є забезпечення його продовольчими товарами високої якості та підвищеної харчової цінності.

Кекси – борошняні кондитерські вироби, виготовлені зі здобного тіста зі значним вмістом яйцепродуктів, цукру й жиру, а також цінних з погляду смаку наповнювачів: родзинок, цукатів, фруктів, горіхів та ін. Цим пояснюється їх висока калорійність (близько 360 ккал на 100 г), приємний смак та аромат. Привабливий вигляд створюється завдяки сучасному нетрадиційному зовнішньому оформленню, формі та масі [6].

Значна доля сировини в собівартості кондитерських виробів робить актуальною проблему пошуку нових, дешевих її джерел. В той же час в Україні недостатньо використовується вторинна сировина.

Вторинна сировина промислової переробки плодів та овочів, як і вихідна сировина, містить ряд цінних компонентів: вуглеводи, білки, мінеральні речовини, пектинові сполуки, клітковину, жири, воски, барвники і ароматичні речовини, вітаміни, кислоти, альдегіди, спирти. Отже, вона являє собою повноцінну сировину. У вторинній сировині міститься значно менше води, а значить більше сухих речовин. Основний вміст компонентів у вторинній сировині, яка одночасно є сировиною для переробки, не дає дуже великих відхилень від вмісту цих же компонентів у плодах та овочах. Вторинну сировину плодоовочевої промис-

ловості відносять до групи цінної і називають споживчою сировиною. До вторинної сировини переробки плодів і ягід відносяться: вичавки та витерки, які утворилися під час виробництва соку, пюре, повидла. Її вихід складає 28–40 % до маси сировини.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Останнім часом науковці все більшу увагу приділяють виготовленню борошняних кондитерських виробів з додаванням вторинної рослинної сировини. Це дозволяє значно скоротити витрати пшеничного борошна та надати виробам нових споживчих властивостей, а також підвищити їх харчову і біологічну цінність.

Відомо багато розробок по застосуванню у хлібопеченні яблучного, бурякового, морквяного та інших порошоків, що надають виробам оздоровчих властивостей [2].

Дослідники інституту теоретичної теплофізики НАН України розробили технологію одержання порошоків з овочів та фруктів (ТУ У 15.3 – 05417118.024 – 2002. «Порошки овочеві»). Дослідження хімічного складу бурякового порошку показали, що він може бути ефективним збагачувачем хлібобулочних та кондитерських виробів біологічно активними речовинами [5].

Удворгелі Л. І. (НУХТ) проведені дослідження з додаванням яблучного та бурякового порошку з метою удосконалення технології хліба, що дозволило одержати вироби з достатніми споживчими властивостями та покращити їх структурно-механічні властивості. Збагачені овочевим порошком зразки хліба відрізняються від контрольного більшим об'ємом та пористістю [7].

Л. О. Косоголовою та А. О. Чопівською (НУХТ) було проведено дослідження оптимального вилучення речовин з бурякових вичавок для використання їх при виробництві ферментованих напоїв [1].

Ощипок І. М. (Львівська комерційна академія) обґрунтував використання нових харчових добавок з рослинної сировини у харчовій промисловості [3].

Самохвалова О. В. (ХДУХТ) пропонує в технологію мафінів додавати добавки, які містять харчові волокна. У якості добавок використовували бурякові волокна (освітлені та неосвітлені) та дієтичну добавку «Шрот зародків пшениці харчовий» [4].

Проаналізувавши літературні джерела можна зробити висновок, що у борошняні кондитерські вироби доцільно додавати нетрадиційну сировину, яка б у своєму складі містила білки, вітаміни, мінеральні речовини. Важливою характеристикою такої сировини повинно бути безпечність та нетоксичність.

Формулювання мети. Метою статті є обґрунтування і розробка технології кексів, збагачених біологічно-активними речовинами за рахунок використання вторинної рослинної сировини (буякових вичавок).

За продукт-аналог було обрано рецептуру № 82 кекс «Столичний».

Виклад основного матеріалу дослідження. У якості вторинної рослинної сировини, при виготовленні кексів використовували порошок із буякових вичавок. Буякові вичавки складають від 19 % до 30 % при виробництві соків, що на більшості заводів є відходами виробництва. Буякові вичавки, як вторинна сировина, містять білки (10,0 %), жири (0,5 %), вуглеводи (60,5 %), клітковину (7,0 %), пектинові речовини (15,2 %), макро- і мікроелементи (мг/100 г): К (224,7), Са (304,4), Р (340,5), Fe (5,4), Mg (171,0), аскорбінову кислоту (88,4), вітамін Е (2,79), каротиноїди (0,38) [5].

При проведенні досліджень було встановлено, що внесення порошку із буякових вичавок призводить до підвищення виходу готових виробів (рис. 1).

Вихід, %

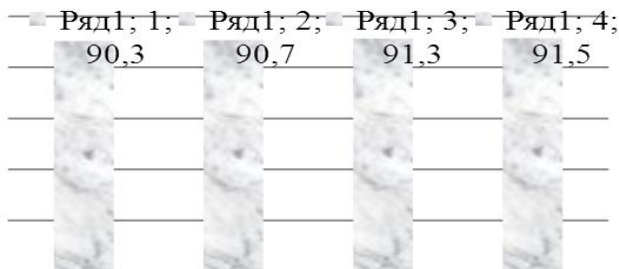
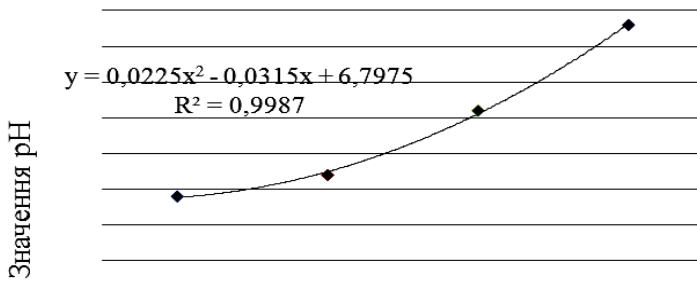


Рисунок 1 – Вплив порошку із буякових вичавок на вихід кексів:
1 – контроль (кекс «Столичний»); 2 – кекс із заміною 5 % пшеничного борошна; 3 – кекс із заміною 10 % пшеничного борошна;
4 – кекс із заміною 15 % пшеничного борошна

Це можна пояснити тим, що порошок із буякових вичавок, який містить у своєму складі пектин та клітковину, має здатність адсорбційно зв'язувати і утримувати вологу. Зв'язана волога, знаходячись у кексових виробках під час теплової обробки не вивільняється, а значить вихід готових виробів збільшується.



Заміна борошна на порошок із бурякових вичавок

Рисунок 2 – Діаграма залежності рН від кількості внесеної добавки бурякових вичавок

Як видно з рис. 2 рН контрольного зразка дорівнює 6,79, тобто має дещо кисле середовище. При внесенні добавки в кількості 10 % та 15 %, виготовленої з вторинних продуктів переробки буряку, рН напівфабрикатів кексових виробів наближається до нейтрального середовища, а при 20 % внесенні – набуває лужного характеру.

Таким чином, внесення добавки із бурякових вичавок позитивно впливає на якість напівфабрикатів кексів. Це, в свою чергу, вплине на подовження терміну зберігання готових виробів.

Органолептичними дослідженнями встановлено, що найкращі показники має кекс із заміною 15 % борошна на порошок бурякових вичавок.

Висновки. Таким чином, розробка технології із застосуванням порошку із бурякових вичавок є актуальною, так як скорочуються витрати сировини. Уведення порошку із бурякових вичавок у рецептуру кексів дозволяє отримати продукцію з високими органолептичними, фізико-хімічними та структурно-механічними показниками якості, знизити енергетичну, підвищити поживну цінність та розширити асортимент борошняних кондитерських виробів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Косоголова Л. О. Одержання ферментованих напоїв з використанням бурякових вичавок [Електронний ресурс] / Л. О. Косоголова, А. О. Чоповська // Проблеми екологіч-

- ної біотехнології. – 2015. – № 1. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/peb_2015_1_9. – Назва з екрана.
2. Кочеткова А. А. Функциональные пищевые продукты: некоторые технологические подробности в общем вопросе / А. А. Кочеткова, В. И. Тужилкин // Пищевая промышленность. – 2003. – № 5. – С. 8–10.
 3. Ощипок І. М. Використання нових харчових добавок з рослинної сировини у харчовій промисловості / І. М. Ощипок // Вісник Львівської комерційної академії. Серія товарознавства. – 2015. – № 15. – С. 77–81.
 4. Самохвалова О. В. Збагачення мафінів харчовими волокнами / О. В. Самохвалова, К. Р. Касабова // Наукові праці ОНАХТ. – Одеса, 2011. – Вип. 40, Т. 1: Техн. науки. – С. 161–163.
 5. Снежкін Ю. Порошки з овочів і фруктів / Ю. Снежкін, Л. Боряк, Ж. Петрова, Т. Михайлик, Р. Шапар // Зерно і хліб. – 2003. – № 2. – С. 38.
 6. Технологія борошнених, кондитерських і хлібобулочних виробів : навч. посіб. [Текст] / Г. М. Лисюк, О. В. Самохвалова, З. І. Кучерук і ін. ; за ред. Л. М. Лисюк. – Харків : ХДУХТ, 2008. – 412 с.
 7. Удворгелі Л. І. Удосконалення технології хліба з використанням пектиновмісних порошків : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.18.01 «Технологія хлібопекарських продуктів, кондитерських виробів та харчових концентратів» / Удворгелі Лариса Іванівна ; НУХТ. – Київ, 2004. – 20 с.

УДК 641.553:635.6

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ ВИРОБІВ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ

М. Ю. Іванов, *магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*
Н. В. Олійник, *к. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. Розглянута можливість використання вторинної сировини (порошку із гарбузових вичавок) при виготовленні м'ясних січених виробів з метою підвищення їх біологічної цінності та розширення асортименту функціональних продуктів.

Ключові слова: вторинна сировина, овочеві та фруктові по-

рошки, функціональні харчові продукти, асортимент м'ясних січених виробів.

Abstract. There was considered the possibility of using dietary fibers and biologically active substances (beet pulp powder) in the manufacture of cupcakes in order to increase their biological value, expand, ing the range of functional products.

Key words: secondary raw materials, vegetable and fruit powders, functional food products, assortment of flour confectionery products.

Постановка проблеми. Їжа – це не тільки джерело основних харчових речовин, але й важливий фактор фармакологічної дії на організм людини, підтримки здоров'я. Нормального фізичного і розумового розвитку, активного довголіття, резистентності організму до впливу негативних факторів навколишнього середовища можна досягнути лише при умові повного забезпечення фізіологічних потреб в енергії і харчових речовинах.

Зменшенню дефіциту продуктів, підвищенню їх біологічної та харчової цінності може сприяти розширення ресурсів харчового виробництва завдяки використанню нових джерел, а саме вторинної сировини, поглиблення комплексної переробки сировини. Отже стає очевидною необхідність проведення заходів з удосконалення існуючих і створення нових технологій, які б сприяли якомога повному вилученню харчових речовин із сировини і перетворенню її на біологічно цінні продукти харчування. Зараз велику увагу приділяють створенню замкнутих циклів повністю безвідходних виробництв, що крім вирішення продовольчої проблеми, без сумніву, впливатиме і на покращення екологічної ситуації.

Комбінація білкових продуктів тваринного й рослинного походження за принципом доповнення лімітуючих амінокислот і ліквідація можливого надлишку інших незамінних амінокислот дає змогу виготовляти харчові продукти, які можуть повніше забезпечити організм людини найважливішими речовинами.

Аналіз основних досліджень і публікацій. На світовому ринку переважають біологічно активні добавки. Зокрема сучасний ринок добавок для виробництва м'ясних товарів представлений широким спектром компонентів, в першу чергу, закордонного виробництва, які здебільшого базуються на компонентах із сої – фірм «Централ соя», «Могунция», «Данпро» та інших. Скласти альтернативу цьому стану можуть добавки вітчизняного виробництва, технологію яких розроблено спеціа-

лістами УкрНДІспиртбіопрод і зорієнтовано на переробку (у тому числі в режимі утилізації побічних продуктів різних виробництв) олійних культур, які районовані в Україні.

Дослідники інституту теоретичної теплофізики НАН України розробили технологію одержання порошків з овочів та фруктів (ТУ У 15.3 – 05417118.024 – 2002. «Порошки овочеві»). Дослідження хімічного складу порошку із гарбузових вичавок показали, що він може бути ефективним збагачувачем виробів біологічно активними речовинами. В ньому міститься 12,9 % клітковини, 6,9 % пектинових речовин [2]. До складу порошку входять ряд необхідних для організму людини мінеральних речовин, а саме: калій – 482 мг, залізо – 4634 мкг, йод – 592 мкг, селен – 41 мкг, вітаміни групи В: тіамін, рибофлавін та ніацин. Також у значній кількості порошок із гарбузових вичавок містить каротин – 19,1 мг/100 г порошку.

В НУХТ проведені дослідження з додаванням гарбузового порошку в тісто, що дозволило одержати вироби з достатніми споживчими властивостями та покращеними структурно-механічними властивостями. Збагачені гарбузовим порошком зразки хліба відрізняються від контрольного більшим об'ємом та більшою пористістю [3].

Проаналізувавши літературні джерела можна зробити висновок, що у м'ясні січені вироби доцільно додавати нетрадиційну сировину, яка б у своєму складі містила білки, вітаміни, мінеральні речовини. Важливою характеристикою такої сировини повинно бути безпечність та нетоксичність.

Формулювання мети. Метою статті є обґрунтування і розробка технології м'ясних січених виробів, збагачених біологічно-активними речовинами за рахунок використання вторинної сировини (гарбузових вичавок).

За продукт-аналог було взято рецептуру № 658 «Котлети, бігочки, шніцелі» [1].

Виклад основного матеріалу дослідження. У якості вторинної сировини при виготовленні м'ясних січених виробів використовували порошок із гарбузових вичавок. Гарбузові вичавки складають від 19 % до 30 % при виробництві соків, що на більшості заводів є відходами виробництва. Досліджували структурно-механічні властивості напівфабрикатів. За даними досліджень побудовано графік залежності абсолютної деформації від граничної напруги зсуву (рис. 1).

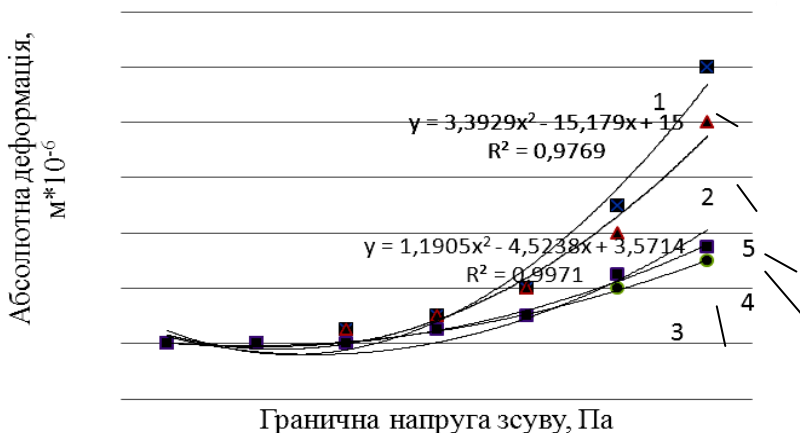
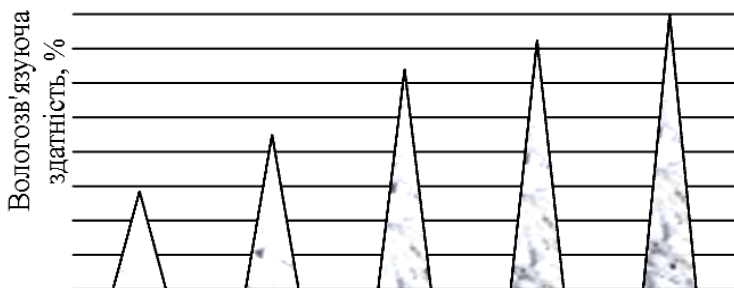


Рисунок 1 – Графік залежності абсолютної деформації напівфабрикатів м'ясних січених виробів від граничної напруги зсуву

З результатів дослідження структурно-механічних властивостей видно, що при заміні основної сировини на порошок із гарбузових вичавок в кількості 15, 20, 25 % абсолютна деформація плавно зростає, а при 30 % вмісті – різко збільшується. Це пояснюється тим, що відбувається розрив міжмолекулярних зв'язків компонентів фаршу. Тому порошок із гарбузових вичавок доцільно додавати до котлетної маси в кількості не більше 25 % від основної сировини (м'яса).

Величина вологозв'язуючої здатності залежить від кількості внесеної добавки. Вода, яка входить до складу рецептури, знаходиться у вільному стані. До рецептури котлет, окрім м'яса, води та спецій, входить хліб. Отже частина води буде зв'язуватись за рахунок внесення хліба. При внесенні порошку із гарбузових вичавок зв'язування води відбувається більшою мірою. За результатами досліджень побудовано гістограму залежності величини вологозв'язуючої здатності фаршів від кількості внесеного порошку (рис. 2).

Як видно з рисунка 2 найбільшу вологозв'язуючу здатність має напівфабрикат із добавкою порошку гарбузових вичавок у кількості 30 %.



Кількість внесеної добавки

Рисунок 2 – Залежність величини вологосв'язуючої здатності від кількості внесеної добавки

Органолептичними дослідженнями встановлено, що найкращі показники має котлета із заміною 25 % м'яса на порошок із гарбузових вичавок.

Висновки. Таким чином, розробка технології із застосуванням порошку із гарбузових вичавок є актуальною, так як скорочуються витрати сировини. Уведення порошку із гарбузових вичавок у рецептуру кексів дозволяє отримати продукцію з високими органолептичними, фізико-хімічними та структурно-механічними показниками якості, знизити енергетичну, підвищити поживну цінність та розширити асортимент м'ясних січених виробів. Оптимально рекомендовано 25 % заміну м'яса на порошок із гарбузових вичавок.

Список використаних інформаційних джерел

1. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – Київ : А.С.К., 1998. – 656 с.
2. Снежкін Ю. Порошки з овочів і фруктів / Ю. Снежкін, Л. Боряк, Ж. Петрова, Т. Михайлик, Р. Шапар // Зерно і хліб. – 2003. – № 2. – С. 38.
3. Самохвалова О. В. Збагачення мафінів харчовими волокнами / О. В. Самохвалова, К. Р. Касабова // Наукові праці ОНАХТ. – Одеса, 2011. – Вип. 40, Т. 1: Техн. науки. – С. 161–163.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КАПКЕЙКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

В. В. Ігнат'єва, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

В. М. Шелудько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті описано технологію капкейків, показана можливість використання пюре з буряка в рецептурі капкейків. Досліджено показники якості вхідної сировини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості пюре з буряка на показники якості тіста і готових виробів. Досліджено основні показники якості виробів під час зберігання.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, капкейки, пюре з буряка, харчова цінність.

Abstract. The article describes the technology of cupcakes, shows the possibility of using beetroot puree in the recipe of cupcakes. The quality indicators of input raw materials are investigated. The results of research on the influence of beetroot puree on the dough quality and finished products are presented. The main indicators of product quality during storage are investigated.

Key words: pastry, cupcakes, beetroot puree, nutritional value.

Постановка проблеми. Завдяки все більш тісному господарському і культурному спілкуванню держав процес запозичення національних страв іде дуже швидко. Особливо це спостерігається на прикладі асортименту борошняних кондитерських виробів, який постійно розширюється за рахунок нових запозичених з-за кордону виробів: капкейків, маффінів, м'яких вафель [1]. Виробництво кондитерської продукції є однією з розвинутих галузей харчової промисловості в Україні, перед якою стоїть завдання задоволення потреб населення в здоровому харчуванні.

На даний час борошняні кондитерські вироби знаходяться на першому місці з продажу серед всіх видів кондитерської продукції. Капкейки подобаються не тільки дітям, а й дорослим. Разом з тим, капкейки містять значну кількість цукру, жиру і майже не містять вітамінів і мікро-, мікроелементів. Систематичне споживання таких продуктів може привести до порушення обміну речовин. Тому до актуальних проблем харчової промисловості слід віднести удосконалення технології капкей-

ків за рахунок використання рослинної сировини, що дозволить збагатити вироби біологічно цінними речовинами.

Рослинна сировини поділяється на ряд груп: фруктово-ягідна, овочева, зернобобова, крохмалепродукти. Особливо актуально її застосування у виробництві таких борошняних кондитерських виробів, технологія яких не вимагає використання борошна з високим вмістом сильної клейковини [2, 3]. До таких видів борошняної кондитерської продукції можна віднести капкейки.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питаннями створення технологій борошняних кондитерських із використанням рослинної сировини у різний час займалися вчені Дорохович А. М., Калакура М. М., Сирохман І. В., Корячкіна С. Я., Дробот В. І., Лисюк Г. М., Пересічний М. І. та ін.

У своїх експериментах вчені у значній мірі застосовували нетрадиційні види борошна, вторинні продукти переробки плодово-ягідної сировини у вигляді порошків. Досліджень із використанням пюре з буряка для збагачення капкейків біологічно активними речовинами та підвищення їх харчової цінності не проводилося. Тому існує необхідність таких досліджень.

Слово «капкейк» утворено від двох англійських слів: cup (чашка) і cake (торт). Кожен капкейк має свою упаковку (паперовий стаканчик). Термін «cupcake» був вперше використаний в книзі рецептів Елайзи Леслі в 1828 році.

Основними інгредієнтами при приготуванні капкейків є борошно, цукор, яйця, вершкове масло, молоко, розпушувач. Калорійність 100 г виробів складає 250–300 ккал.

Технологічна схема приготування капкейків складається з послідовності наступних операцій: підготовка сировини до виробництва, дозування, заміс тіста, формування, випічка, зберігання [4–6].

Перспективною овочевою сировиною є столовий буряк [3]. Дикорослий буряк вживали в їжу з незапам'ятних часів. В 2000–1000 до н. е. введено в культуру (приблизно на островах Середземного моря) буряк листовий.

Коренеплоди буряка містять близько 10 % цукрів, вітаміни: С, Р, РР, В₁, В₂, В₁₂, фолієву кислоту, органічні кислоти (яблучну, лимонну), великий набір мінеральних елементів.

Формулювання мети. Метою роботи є удосконалення технології капкейків за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – пюре з буряка. Об'єктом дослідження є

технологія капкейків. Предметом дослідження є капкейки, пюре з буряка.

Виклад основного матеріалу досліджень. З метою збільшення харчової цінності капкейків нами було замінено частину борошна пшеничного на пюре з буряка, запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Борошно пшеничне	100 %	95 %	90 %	85 %	80 %	75 %
Пюре з буряка (ПБ)	–	5 %	10 %	15 %	20%	25 %

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідала вимогам діючої нормативної документації. Встановлено, що зі збільшенням кількості добавки до 25 % в системі, кількість клейковини в тісті зменшується на 2,5 % порівняно із контрольним зразком, що можна пояснити тим, що добавка запобігає утворенню клейковини. Визначили фізико-хімічні показники сировини. Результати представлені в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники

Найменування показників	Пшеничне борошно	Пюре з буряка
Вологість, %	14,50	88,00
Кислотність, град	2,40	5,60
Масова частка металодомішок, %	Відсутні	–
Сторонні домішки, %	Відсутні	–
Пектин, мг/100г	–	1,62

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів наведено у табл. 3.

Вологість зразків збільшується у разі збільшення кількості добавки, що пояснюється вищою вологістю тіста зразків із добавками порівняно із контрольним зразком. Так, вологість контрольного зразка виробу становить 20 %. Вологість з максимальною кількістю добавки – 22,0 %, що на 2 % вище порівняно з контрольним зразком. Пористість зразків з добавкою дещо зменшується. Так, пористість контрольного зразка складає 64 %. Пористість зразка з максимальною кількістю добавки 62,2 %. Зі

збільшенням пюре з буряка до 25 % крихкість виробів зменшується на 10,1 % порівняно з контрольним зразком.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості капкейків

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	27,0	27,2	27,8	28,1	28,4	28,9
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	20,0	20,2	20,8	21,3	21,4	22,0
Лужність, град	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9
Пористість, %	64,0	63,8	63,2	63,0	62,7	62,2
Крихкість, %	50,1	48,4	46,0	44,1	41,9	40,0

Для вирішення задачі регулювання якості виробів нами була досліджена зміна показників якості капкейків з добавкою в процесі зберігання. Дослідні зразки виробів зберігали в коробках за температури 20 ± 2 °C і відносній вологості повітря не вище 75 % протягом 14 діб. Встановлено, що під час зберігання вологість зразків зменшується, що пов'язано з ретроградацією клейстеризованого крохмалю і подальшою денатурацією білків. Так вологість контрольного зразка зменшується на 1,9 %. Вологість з мінімальною і максимальною кількістю добавки зменшується на 1,7 % і 2,0 % відповідно.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступаються в цьому показникам якості контрольного зразка і набувають оригінального смаку та запаху за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок, що містить 15 % пюре з буряка.

Висновки. Дослідили, що внесення добавки до рецептури капкейка у кількості 15 % дає можливість виробляти борошняні кондитерські вироби із покращеною структурою і органолептичними показниками, підвищеною харчовою цінністю і зниженою калорійністю.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шелудько В. М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В. М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
2. Шелудько В. М. Зернобобові культури в технології борошняних кондитерських виробів. «Сучасні напрями та меха-

нізації процесів переробних і харчових виробництв»: Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка, Вип. 131. – Харків, 2012. – С. 57–60.

3. Шелудько В. М. Вивчення можливості використання овочевого пюре в технології маффінів / В. М. Шелудько, Г. М. Ряшко // *Хранение и переработка зерна*. – 2016. – № 5. – С. 47–51.
4. Карпюк Г. С. Удосконалення технології капкейків за рахунок додавання рослинної сировини / Г. С. Карпюк, В. М. Шелудько // *Зб. наук. статей магістрів ф-ту ХТГРТБ ПУЕТ за результатами 2016–2017 н. р.* – Полтава : ПУЕТ. – С. 129–132.
5. Пат. 123975 Україна, МПКА21D2/36. Склад інгредієнтів для капкейка / В. М. Шелудько. – № u201710741 заявл. 06.11.2017; опубл. 12.03.2018, Бюл. № 5. – 4 с.
6. Пат. 116636 Україна, МПКА23L7/00. Склад інгредієнтів для капкейку / В. М. Шелудько, Г. С. Карпюк. – № u201613326 заявл. 26.12.2016; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10. – 4 с.

УДК 664.83

ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ЯКІСТЬ СОУСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ

І. Г. Кондратець, магістр спеціальності Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»

І. В. Чоні, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. В статті представлено дослідження мікробіологічних показників якості емульсійних соусів з використанням овочів у їх складі. Розроблені соуси мають термін зберігання відповідно нормативним документам, що пояснюється стійкістю продукту до мікробіологічного обсіменіння. Жирова емульсія соусу-аналога, яка має високу ступінь дисперсності, має більшу стійкість до мікроорганізмів за рахунок наявності у рецептурі сирів і пюре моркви.

Ключові слова: пюре моркви, сир фета, сирок дитячий, технологія, виробництво, емульсійний соус, емульсія.

Abstract. In the article research of microbiological indexes of quality of emulsive sauces is presented with the use of vegetables in their composition. The worked out sauces have an expiration date according to normative documents, that is explained by firmness of product to the microbiological semination. The lipophilic of sauce-

analogue, that has high degree of dispersion, has greater firmness to the microorganisms due to a presence in compounding of cheeses and puree of carrot.

Key words: puree of carrot, chees Feta, cheese a child, technology, production, emulsive sauce, емульсія

Постановка проблеми. Сьогодні не викликає сумнівів необхідність вдосконалення структури харчування, особливу гостроту набуває проблема створення продуктів дієтичного призначення. Одним з можливих шляхів оптимізації жирового балансу є широке впровадження в раціони харчування різних жирових приправ, соусів [2]. Останнім часом широке розповсюдження отримали продукти, які збагачені харчовими волокнами, амінокислотами, вітамінами і мінеральними речовинами.

Вирішенню проблем виробництва соусів може сприяти розробка нових технологій, заснованих на застосуванні високо-ефективних багатофункціональних харчових добавок, створення на їх основі продукту з функціональними властивостями. Тому, розробка науково обґрунтованої конкурентоспроможної технології виробництва соусів з функціональними добавками для підприємств харчування є актуальною задачею [2, 4, 5].

Аналіз основних досліджень і публікацій. У вирішенні проблем обґрунтування та розроблення технології харчових продуктів з рослинними добавками істотний внесок належить роботам Горальчук А. Б., Давидова О. Ю., Дібрівської Н. В., Лисюк Г. М. та інших.

Формулювання мети. Актуальним на сьогодні є знаходження шляхів раціонального використання сільськогосподарської сировини. Проблемаю сьогодення є використання вторинних ресурсів переробки. Науково підтверджено, що використання моркви у якості добавки є доцільним за рахунок її багатого хімічного складу. Використання моркви у соусі дозволить істотно підвищити харчову цінність соусів та покращить структуру харчування населення [3]. У ході наукових досліджень були розроблені соуси емульсійні з використанням сиру фета і морквяного пюре – соус «Фета» і з використанням сиру кисломолочного і морквяного пюре – «Дитячий».

Внесення різноманітних компонентів до рецепту пливає на мікробіологічні показники розроблених соусів.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою санітарно-мікробіологічного контролю виробництва майонезу від-

повідно до ДСТУ 4487:2005 «Майонези. Загальні технічні умови» [1] визначалися такі групи мікроорганізмів: загальна кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, бактерії групи кишкових паличок (коліформні бактерії), дріжджі, плісняві гриби. Отримані результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Дослідження мікробіологічних показників соусів емульсійних

Назва показників	Норми	Соус-аналог			Соус «Дитячий»			Соус «Фета»		
		Значення показника після зберігання при температурі +8 °С на протязі різного терміну, доби								
		1	10	30	1	10	30	1	10	30
МАФАМ, КУО в 1 г	–	3,8×10 ²	7,6×10 ²	12,4×10 ²	4×10 ²	8,2×10 ²	12,8×10 ²	3,6×10 ²	7,4×10 ²	11,9×10 ²
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,01 г	не дозволено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Патогенні мікроорганізми в т. ч. бактерії роду Salmonella, в 25 г	не дозволено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Дріжджі, КУО в 1 см ³ , не більше ніж	1×10 ³	відсутні	0,74×10 ³	1,32×10 ³	відсутні	0,68×10 ³	1,50×10 ³	відсутні	0,82×10 ³	1,51×10 ³
Плісняві гриби, КУО в 1 см ³ , не більше ніж	1×10	відсутні	0,70×10	1,10×10	відсутні	0,72×10	1,25×10	відсутні	0,68×10	1,13×10

Наведені в табл. 1 дані свідчать, що в порівнянні з соусом-аналогом нові емульсійні соуси є менш стійкими до мікробіологічного псування при зберіганні, але це не впливає на їхню повну відповідність щодо показників ДСТУ 4487:2005 «Майонези. Загальні технічні умови» [1]. Результати проведених досліджень мікробіологічних показників соусів емульсійних, збагачених різними компонентами рослинного і тваринного походження, дозволяють зробити висновок, що термін їх зберіган-

ня при температурі до +8 °С може становити не більше ніж для емульсійних соусів, виготовлених за традиційною рецептурою.

Відомо, що мікробіологічні процеси можуть протікати на поверхні жирових емульсійних систем і в частках дисперсної фази відносно великого розміру [4]. Проведені дослідження вченими показали, що жирові емульсії, які мають високий ступінь дисперсності, зокрема їх фракційний склад на 80 % представлений частками з розмірами до 3 мкм мають більшу стійкість до мікроорганізмів [4].

Тому, нові соуси емульсійного типу мають меншу стійкість до мікробіологічного псування, оскільки мають включення рослинного і тваринного походження, частинки яких більші на частинки традиційних компонентів емульсії. Це визначає сприятливіші умови для розвитку мікроорганізмів: більшу кількість живильних речовин, присутність кисню, який у традиційному соусі-аналозі замкнений об'ємом жирових кульок.

Висновки. Таким чином, за мікробіологічними показниками розроблені соуси «Фета» і «Дитячий» мають термін зберігання відповідно нормативним документам як і в соусі-аналозі, що пояснюється стійкістю продукту до мікробіологічного обсіменіння. Жирова емульсія соусу-аналоза, які мають високий ступінь дисперсності, зокрема їх фракційний склад на 80 % представлений частками з розмірами до 3 мкм має більшу стійкість до мікроорганізмів у порівнянні з соусами «Фета», «Дитячий», які за рахунок наявності у рецептурі сирів і пюре моркви мають меншу частку дрібнодисперсної фракції.

Список використаних інформаційних джерел

1. ДСТУ 4487:2005. Майонези. Загальні технічні умови. – Чинний від 2006-10-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 18 с.
2. Балацька Н. Ю. Технологія соусів ягідних з використанням природної нетрадиційної сировини : дис. ... кандидата техн. наук : 05.18.16 / Н. Ю. Балацька. – Харків, 2011. – 143 с.
3. Восконян О. С. Применение загустителей и структурообразователей в пищевой промышленности / О. С. Восконян, Т. П. Дорожкина и др. – Москва : АгортНИИТЭИПП, 1987. – Вып. 2. – С. 26–30.
4. Давидова О. Ю. Розробка технології соусів з кісточкових плодів : дис. ... кандидата техн. наук : 05.18.16 / О. Ю. Давидова. – Харків, 2001. – 160 с.

5. Дробот В. Поговоримо ще раз про харчові добавки та їх функціональну роль в технологічному процесі / В. Дробот // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2011. – № 5. – С. 8–10.
6. Плахотна Ю. М. Технологія функціональних жирових емульсій на основі неповних ацилгліцеринів та структурованих ліпідів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : 05.18.06 / Ю. М. Плахотна. – Харків, 2012. – 21 с.

УДК [663. 911/.913 – 028. 76] : 663.8

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

***Р. В. Краснощок, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
А. Б. Бородай, к. вет. н., доцент – науковий керівник***

Анотація. Робота присвячена удосконаленню технології екстрагування рослинної сировини за рахунок використання березового соку й ультразвуку.

Ключові слова: ультразвук, біологічно активні речовини (БАР), обліпіха, калина, березовий сік, сухі речовини, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, безалкогольні напої.

Постановка проблеми. Джерелом рослинних біологічно активних речовин (БАР) поряд з традиційними овочами та фруктами є нетрадиційні дикорослі ягоди, які мають цілющі властивості – імуномодуючі, радіозахисні, антиоксидантні тощо. Плодово-ягідна дикоросла сировина, є справжньою скарбницею БАР і може бути найкращою альтернативною заміною небезпечних харчових добавок синтетичного походження. Відомо, що дикоросла сировина (ДС) має велику цінність, перш за все, завдяки специфічному поєднанню біологічно і фізіологічно активних речовин, які складно створити штучно, і вони найбільш ефективні при лікуванні та профілактиці багатьох захворювань. Це джерело досить дефіцитних поліфенолів з високою гіпотензивною та судинозміцнюючою дією, пектинових речовин з радіопротекторними властивостями, які здатні виводити з організму людини низку ксенобіотиків. Саме ці фітосполуки володіють властивістю зв'язувати вільні радикали і реакційно здатні

метаболіти чужерідних речовин, інгібувати ферменти, які активують ксенобіотики і ферменти детоксикації, що дає підставу використовувати цю сировину для виробництва функціональних харчових інгредієнтів та продуктів харчування з підвищеним вмістом БАР [1, 3–6]. Дикорослі ягоди відрізняються не тільки високим вмістом барвних речовин антоціанового походження, але й стабільним та стійким барвним ефектом. Відомо, що одним із прогресивних способів переробки сировини є отримання соків та напоїв, які одночасно мають і фарбуючий ефект. Вдосконалення існуючих технологій виробництва, а також проведення досліджень, пов'язаних з отриманням соків дикорослих ягід підвищеної біологічної цінності, є досить актуальним [2].

Аналіз основних досліджень і публікацій. В Україні склалася стійка тенденція до зниження виробництва напоїв на основі натуральної сировини, сокових концентратів, різноманітних настоїв, натомість набули широкого використання імпортовані штучні есенції і фруктові-ягідні композиції. Це зумовлює необхідність проведення досліджень, спрямованих на зберігання при переробці сировини біологічно активних речовин, що містяться в її складі, та зменшення використання штучних ароматизаторів і барвників. Досягнути цього можна, насамперед, використанням регіональної сировини, у першу чергу, дикорослих плодів і ягід. Дикоросла сировина, яка сьогодні не знаходить широкого застосування, і є тим джерелом біологічно активних речовин, які необхідні людині [1, 5, 7, 8].

Для кращого вилучення БАР в сучасних технологіях використовують різні методи попередньої обробки сировини. До них відносять термічну обробку мезги, ферментацію пектолітичними ферментами, обробку ІЧ-променями, електромагнітним полем, витримку в гіпобаричних умовах, застосування ультразвукової обробки та ін. [2].

Метою роботи було застосування ультразвукових коливань при попередній обробці цілих ягід для повної екстракції поживних та біологічно активних речовин.

Виклад основного матеріалу дослідження. Першим етапом досліджень було визначення оптимальної тривалості обробки дикорослих ягід. Для цього відсортовані, чисті, подрібнені ягоди калини, обліпихи поміщали в камеру ультразвукової ванни заводського виробництва (марки ПСБ-12035-05), яка забезпечувала ультразвукові коливання частотою 35 кГц і обробляли про-

тягом 2, 4, 6 та 8 хв. Експериментальним шляхом встановлено, що оптимальна експозиція оброблення ягід ультразвуком становить 6 хв. При цьому спостерігається інтенсивніший перехід в екстракт сухих речовин на 9...10 %, L-аскорбінової кислоти – на 8...13 %, пектинових речовин – на 1,5...2 %. (табл. 1). Це можна пояснити тим, що під дією ультразвукових коливань відбувається активне руйнування тканин, що призводить до інтенсифікації процесу екстракції.

Таблиця 1 – Зміни фізико-хімічних показників залежно від тривалості УЗ-обробки сировини

№ з/п	Експозиція, хв	Ph	Сухі речовини, %	Титрована кислотність, %	Масова частка L-аскорбінової кислоти, мг/100 г
калина					
1	2	30,0	3,50	1,17	50,0
2	4	30,5	3,52	1,20	51,5
3	6	31,1	3,55	1,26	51,9
4	8	30,7	3,55	1,25	51,4
обліпіха					
1	2	15,3	3,25	1,42	100,0
2	4	16,1	3,30	1,47	101,5
3	6	16,7	3,38	1,50	102,7
4	8	16,5	3,36	1,55	102,3

Для виготовлення екстрактів ягоди калини, обліпіхи подрібнювали, отриману мезгу розбавляли березовим соком у співвідношенні 1:3, обробляли ультразвуком протягом 6 хвилин, настоювали протягом однієї години, проціджували і концентрували. Для максимального збереження вітамінів, а саме, L-аскорбінової кислоти, концентрування проводили у вакуум-ротаторному випарювачі. Концентрат використовували у відповідних кількостях (за удосконаленою рецептурою) для отримання безалкогольних напоїв.

Нами було проведено визначення кількості МАФАНМ, грибів, дріжджів, БГКП та сальмонел в отриманих настоях і екстрактах згідно стандартних методик. За результатами проведених досліджень встановлено, що всі вони відповідають нормативам за показниками безпеки. У всіх зразках були відсутні бактерії групи кишкової палички та сальмонели. Відмічено та-

кож бактерицидний вплив ультразвуку на мікроорганізми: кількість бактерій, грибів і дріжджів у досліджуваних зразках порівняно з контролем зменшилась у 2 рази. Це можна пояснити явищем кавітації: під дією ультразвуку усередині клітини виникає дуже високий тиск, а це в свою чергу призводить до розриву клітинної стінки і загибелі клітини.

Результати дегустаційної оцінки безалкогольних напоїв (крюшонів) на основі екстрактів із рослинної сировини дають можливість стверджувати, що отримані зразки напоїв характеризуються гармонійним ароматом, смаком, приємним кольором (рис. 1).

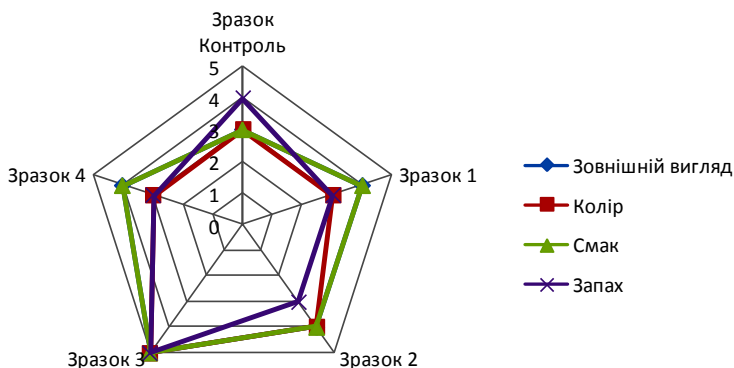


Рисунок 1 – Профілограма сенсорних показників крюшонів на основі рослинних екстрактів

На підставі проведених теоретичних та експериментальних досліджень удосконалено технологію безалкогольних напоїв на основі березового соку із використанням екстрактів ягід обліпихи, калини, порічки, отриманих шляхом екстрагування за допомогою ультразвуку.

Якість розроблених напоїв за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками не поступається контрольним.

Висновки.

1. Рекомендовано застосування березового соку як екстрагента та ультразвуку для інтенсифікації екстрагування біологічно активних речовин із дикорослих ягід. Удосконалено технологію отримання екстрактів із рослинної сировини.

2. Запропонована технологія безалкогольних напоїв відповідає усім вимогам, що висуваються до даного виду продукту.

Список використаних інформаційних джерел

1. Богатырев А. Н. Проблемы здорового питания / Богатырев А. Н. // Хранение и переработка сельхозсырья. – 1997. – № 10. – С. 22–24.
2. Домарецький В. А. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини / Домарецький В. А., Прибильський В. Л., Михайлов М. Г. ; за ред. В. А. Домарецького [Підручник]. – Вінниця : Нова Книга, 2005. – 408 с.
3. Зубкова К. В. Функціональні напої в концепції здорового харчування / Зубкова К. В., Ліганенко М. Г., Кузнєцова К. Д. // ОНАХТ. Харчова наука і технологія. – 2012. – № 3. – С. 34–39.
4. Іпатов Л. Г. Розробка напоїв функціонального призначення / Л. Г. Іпатов, І. В. Козлов, М. В. Гернет // Харчова промисловість. – 2009. – № 12. – С. 60–61.
5. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти : монографія / Л. В. Капрельянц, К. Г. Юргачова. – Одеса : Друк, 2003. – 312 с.
6. Осипова Л. А. Функциональные напитки / Л. А. Осипова, Л. В. Капрельянц, О. Г. Бурдо. – Одесса : Друк, 2007. – 288 с.
7. Фенольні сполуки дикорослих плодів і ягід: склад, властивості, зміни при переробці : монографія / Г. П. Хомич, Л. В. Капрельянц. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 217 с.
8. Хомич Г. П. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР / Хомич Г. П., Ткач Н. І. – Полтава : ПУСКУ, 2009. – 159 с.

УДК 663.88:[664.8.033/.039.4]

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ НА ОСНОВІ БЕРЕЗОВОГО СОКУ

Н. О. Ксьонзенко, магістр спеціальності Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»
Т. Ю. Суткович, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Матеріал статті спрямований на наукове обґрунтування можливості удосконалення технології отримання функціональних напоїв на основі березового соку. Досліджено спо-

соби екстракції рослинної сировини. У статті обґрунтовано доцільність використання вторинної рослинної сировини для збагачення соків, які містять незначну кількість біологічно активних речовин (БАР). Досліджено параметри екстрагування (температура, тривалість) та інноваційний спосіб обробки вторинної рослинної сировини, такий як ультразвукова обробка. Встановлено, що застосування ультразвукової обробки в процесі екстракції вторинної сировини ожини, обліпихи, шипшини та аронії в значній мірі збагачує березовій сік БАР та пришвидшує процес екстракції в декілька сотень разів в порівнянні із традиційними. Оцінено отримані екстракти на основі березового соку за фізико-хімічними показниками.

Ключові слова: вторинна сировина, екстрагування, вакуумування, УЗ-обробка, березовий сік, функціональні напої.

Abstract: Material of the article is sent to the scientific ground of possibility of improvement of technology of receipt of functional drinks on the basis of birch sap. The methods of extraction of digister are investigational. In the article expediency of the use of secondary digister is reasonable for enriching of juices that contain a negligible quantity biologically active substances (BAR). The parameters of extracting (temperature, duration) and innovative methods of treatment of secondary digister are investigational, such as vacuumizing and ultrasonic treatment. It is set that application of ultrasonic treatment in the process of extraction of secondary raw material of blackberry, sea-buckthorn, dog rose and chokeberry largely enriches cut BAR birch and accelerates the process of extraction in several hundreds one times in comparing to traditional. The got extracts are appraised on the basis of birch sap on physical and chemical indexes.

Keywords: secondary raw material, extracting, vacuumizing, ultrasonic, birch sap, functional drinks.

Постановка проблеми. Несприятливі фактори зовнішнього середовища впливають на організм людини. Зміцнення здоров'я населення може відбуватися шляхом включення в раціон продуктів харчування, що володіють вираженим профілактичним і лікувальним впливом.

У сучасному світі, в зв'язку з погіршенням умов навколишнього середовища, важко забезпечити організм людини оптимальною кількістю необхідних поживних речовин за рахунок традиційних продуктів харчування. Тому доцільним є розробка спеціальних продуктів харчування, які надають сприятливий вплив на організм людини [1–2].

На сьогоднішній день існує багато соків, які за своєю природою не дуже багаті необхідними для людського організму нутрієнтами. Одним із таких є березовий сік. Тому доцільним є його насичення корисними компонентами дикорослих ягід.

Для забезпечення безвідходних технологій, які є актуальними сьогодні, ми запропонували удосконалити процес екстракції вторинної сировини дикорослих ягід за рахунок використання ультразвукової обробки протягом певного проміжку часу.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Серед джерел постачання БАР у раціон харчування людини провідне місце займають дикорослі плоди та ягоди, значними запасами яких може відзначитися наша країна, тому питання переробки дикорослої сировини є досить актуальним.

Цінність дикорослих плодів та ягід як харчової сировини визначається комплексом біологічно активних речовин, зокрема їх якісним і кількісним складом, синергізмом дії та високим ступенем засвоєння живим організмом. Значна частина цих речовин мають імунomodulatory, адаптогенну, гіпотензивну, антирадикальну дію. Враховуючи сезонний характер вирощування дикорослої сировини та необхідність їх цілорічного споживання основними способами переробки цієї сировини є виробництво соків та напоїв [2–3].

Технології функціональних напоїв – відносно нова галузь харчової промисловості, але розвивається досить динамічно, адже напої служать прекрасним джерелом вуглеводів, мінеральних речовин, органічних кислот, вітамінів та інших біологічно активних компонентів.

Найкращим способом підвищення вітамінної цінності напоїв є додаткове збагачення їх вітамінами до рівня, який відповідає фізіологічним потребам людини [3–4]. Це завдання найкраще можна виконати, використовуючи багатий запас нутрієнтів у дикорослих плодах та ягодах.

Збагачення березового соку біологічно активними речовинами, які в значній кількості містяться у плодах та, навіть, у вичавках дикорослої сировини, дасть змогу отримати напої, збагачені есенціальними речовинами та забезпечить безвідходне використання природних ресурсів. Тому обрана тема досліджень є актуальною.

Формулювання мети. Метою роботи є удосконалення технології отримання функціональних напоїв за рахунок застосу-

вання УЗ-обробки вторинної сировини з метою збагачення березового соку.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити низку взаємопов'язаних завдань:

- провести літературний пошук за темою дослідження;
- теоретично обґрунтувати доцільність використання нетрадиційної рослинної сировини для приготування функціональних напоїв з метою підвищення їх харчової та біологічної цінності;
- дослідити вплив УЗ-обробки на фізико-хімічні показники отриманих напоїв.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для удосконалення технології отримання функціональних напоїв на основі березового соку, нами було вирішено провести докладні дослідження впливу тривалості УЗ-обробки на пришвидшення процесу екстракції БАР та насичення ними березового соку.

Екстрагування поживних речовин із продуктів переробки обліпихи, аронії, шипшини та ожини здійснювали наступним чином: вичавки ягід заливали екстрагентом у співвідношенні 1:3. У якості екстрагента використовували березовий сік. Таку суміш обробляли ультразвуковими коливаннями протягом 10...30 хв. Дослідження основних фізико-хімічних показників отриманих екстрактів проводили кожні 5 хв. Вони відображені в табл. 1.

Таблиця 1 – Зміни фізико-хімічних показників отриманих напоїв, в залежності від тривалості УЗ-обробки

№ з/п	Показники	Сік березовий	Вторинна сировина	Тривалість обробки, хв				
				10	15	20	25	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обліпиха								
1	Сухі речовини, %	5,0	10,0	5,8	6,2	6,8	7,0	7,1
2	Титрована кислотність, %	0,1	0,73	0,44	0,48	0,52	0,58	0,50
3	Вміст L-аскорбінової кислоти, мг/100 г	–	59,0	20,8	22,2	23,4	24,4	25,0
4	В'язкість, м ² /с·10 ⁻⁶	6,43	–	6,46	6,48	6,49	6,50	6,52
5	Кольоровість, од. опт. густ	0,05	–	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7
Аронія								
1	Сухі речовини, %	5,0	9,0	6,8	7,0	7,4	7,9	8,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Титрована кислотність, %	0,1	0,38	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42
3	Вміст L-аскорбінової кислоти, мг/100 г	–	35,0	18,0	19,7	22,6	23,7	24,0
4	В'язкість, м ² /с·10 ⁻⁶	6,43	–	6,51	6,59	6,72	6,92	6,98
5	Кольоровість, од. опт. густ	0,05	–	2,6	2,8	3,0	3,2	3,22
Шипшина								
1	Сухі речовини, %	5,0	12,0	7,4	7,7	7,9	8,2	8,3
2	Титрована кислотність, %	0,1	0,95	0,45	0,47	0,48	0,49	0,50
3	Вміст L-аскорбінової кислоти, мг/100 г	–	119	54,0	57,0	60,0	61,2	61,5
4	В'язкість, м ² /с·10 ⁻⁶	6,43	–	6,8	6,9	7,0	7,1	7,15
5	Кольоровість, од. опт. густ	0,05	–	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2
Ожина								
1	Сухі речовини, %	5,0	7,0	5,8	6,0	6,3	6,8	7,0
2	Титрована кислотність, %	0,1	0,74	0,54	0,58	0,63	0,71	0,72
3	Вміст L-аскорбінової кислоти, мг/100 г	–	7,0	4,3	4,8	5,5	6,0	3,0
4	В'язкість, м ² /с·10 ⁻⁶	6,43	–	6,47	6,53	6,66	6,82	6,90
5	Кольоровість, од. опт. густ	0,05	–	1,2	1,8	2,0	2,4	2,5

Аналізуючи показники табл. 1 можна стверджувати, що ультразвукова обробка позитивно впливає на процес екстракції основних поживних речовин. Вміст сухих речовин в отриманому напої збільшився на 40...66 % в залежності від виду сировини; кольоровість зросла в 1 400...6 440 разів; вміст титрованих кислот зріс в 4...7 разів. Використання запропонованого нами технологічного прийому, який передбачає обробку ультразвуком суміші березового соку із вторинною сировиною дає можливість отримати напій, 100 г якого забезпечує третину добової потреби у вітаміні С, а напій із шипшини – майже добову потребу.

Висновки. Аналізуючи отримані дані можна стверджувати, що використовуючи ультразвукову обробку вторинної сировини, яка раніше мало використовувалась, можна отримати напій, який збагачений L-аскорбіновою кислотою. В порівнянні з березовим соком, має високий вміст органічних кислот, розчинних сухих та барвних речовин. Обробка лише 30 хв в порівнянні з традиційними способами екстракції, які тривають від 6 год до 24 год і більше, значно пришвидшує процес екстракції. Тому застосування обраного методу попередньої обробки вторинної

сировини є доцільним, актуальним та такими, які виправдали наші очікування.

Список використаних інформаційних джерел

1. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти [Текст] : монографія / Л. В. Капрельянц, К. Г. Юрґачова. – Одеса : Друк, 2003. – 312 с.
2. Федорова Д. В. Оздоровчі напої з природними антиоксидантами для харчування населення // Научные труды SWorld. – 2014. – Т. 11. – № 1. – С. 12–20.
3. Гніцевич В. А. Технологія напоїв [Текст] : навч. посіб. / В. А. Гніцевич, Г. Ф. Коршунова, Н. А. Федотова // Міністерство освіти і науки України, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, Кафедра технології в ресторанному господарстві. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2013. – 312 с.
4. Тележенко Л. Розробка напоїв із високим фіт-фактором / Л. Тележенко, К. Михайлова // Товари і ринки. – 2016. – № 1. – С. 114–123.

УДК 664.68:664.26

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІСОЧНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ КЛІТКОВИНИ З КУНЖУТУ

Ю. К. Кундельська, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

А. Б. Бородай, к. в. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Робота присвячена удосконаленню технології пісочних напівфабрикатів за рахунок додавання рослинної клітковини з насіння кунжуту.

Ключові слова: пісочні напівфабрикати, дієтична добавка «Клітковина рослинна з насіння кунжуту», борошно пшеничне, фізико-хімічні властивості, органолептичні показники.

Annotation. Work is sanctified to the improvement of technology of sandy ready-to-cook foods due to addition of vegetable cellulose from the seed of sesame.

Keywords: sandy ready-to-cook foods, dietary addition "Cellulose

is vegetable from the seed of sesame", flour a wheat, physical and chemical properties.

Постановка проблеми. Вирішальним фактором, який визначає конкурентоспроможність продуктів є їх висока якість, харчова і біологічна цінність. У зв'язку з цим актуальною стає розробка нових технологій борошняних кондитерських виробів, збагачених екологічно чистою сировиною. Зараз дуже перспективним є використання вторинної сировини олійно-жирової промисловості. Завдяки її низькій вартості зменшується собівартість готових виробів. Крім цього, вона має високу біологічну цінність, оскільки при віджиманні олії велика кількість корисних речовин залишається у шроті. Для виробництва продуктів і страв здорового харчування постійно триває пошук нових видів сировини, вивчається їхній хімічний склад, харчова цінність, засоби технологічної обробки [3, 4].

Аналіз основних досліджень і публікацій. Серед таких продуктів з оздоровчими властивостями слід звернути увагу на кунжут. Насіння кунжуту містить жири (44–58%), білки (18–25 %), вуглеводи (13,5 %). До його складу входять такі вітаміни, як: бета-каротин, тіамін, рибофлавін, ніацин, піридоксин, α - і γ -токоферолі, а також холін та мінеральні сполуки кальцію, калію, фосфору, магнію, мanganу, заліза, міді та селену. За енергетичною цінністю воно належить до особливо високоенергетичних продуктів – може містити від 523 до 565 ккал [1, 2].

Фітостерини, що містяться в насінні кунжуту, здатні суттєво знижувати рівень холестерину як вільного, так і зв'язаного з ліпопротеїдами низької щільності. Згідно з дослідженнями, насіння кунжуту містить найбільшу кількість фітостеринів на 100 г серед різних горіхів та насіння: 400–413 мг. Фісташки і насіння соняшнику містять 270–289 мг, насіння гарбуза 265 мг і найнижчий вміст у волоських і бразильських горіхах – 113 і 95 мг відповідно [4].

Формулювання мети. Метою роботи є розширення асортименту нових конкурентоспроможних кондитерських виробів із використанням дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту».

Виклад основного матеріалу дослідження. В якості об'єкту дослідження обрано пісочні напівфабрикати з додаванням дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» на основі рецептури пісочного напівфабрикату основного (збірник

рецептур, № 16). Вибір об'єкту досліджень пов'язаний з тим, що харчова цінність цих напівфабрикатів висока, а вміст корисних речовин, зокрема, клітковини та вітамінів – низький.

Визначення вмісту основних харчових нутрієнтів у пісочних напівфабрикатах із додаванням дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» проводили розрахунковим шляхом з використанням даних довідникової літератури про хімічний склад сировини [3]. Показник енергетичної цінності (ккал) розраховували на 100 г готового виробу.

З точки зору органолептичних показників готового виробу встановлена можливість введення добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» у кількості від 3 до 12 % від кількості рецептурної сировини. До складу дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» входить 50,7 % білку, 19,8 % жирів, 11,0 % вуглеводів. Енергетична цінність добавки 425 ккал на 100 г. Оскільки внесення добавки передбачає часткову заміну борошна, то вміст вуглеводів буде зменшуватися, зокрема при дозуванні добавки у кількості 3; 6, 9 і 12 – на 1,8; 3,9; 5,2 і 7,9 % відповідно.

При цьому вміст білків збільшується: на 20,7; 38,5 і 59,8 % відповідно. Вміст жирів у дослідних зразках майже не змінюється. Під час розрахунку енергетичної цінності встановлено, що при збільшенні добавки до 9 і 12% вона зростає не суттєво – на 0,45 і 0,65 % відповідно. Збільшення цього показника відбувається за рахунок підвищення вмісту білку у зразках з добавкою.

Введення дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» до рецептури пісочного напівфабрикату суттєво підвищує вміст мінеральних речовин, таких як калій, кальцій, сірка, фосфор і залізо (табл. 1).

Якість виробу визначали за фізико-хімічними (вологість, упікання, лужність, намочуваність) і органолептичними показниками. Температура і тривалість випікання напівфабрикатів були фіксованими й становили 200 °C і 10 хв відповідно.

Вологість усіх дослідних зразків знижується порівняно з контролем (рис. 1), це пояснюється тим, що борошно, крохмаль і меланж краще утримують вологу, ніж клітковина з насіння кунжуту та низькою вологістю самої добавки. Зі збільшенням вмісту добавки показник упікання печива також зменшується.

Таблиця 1 – Вплив дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» на вміст мінеральних речовин у пісочному напівфабрикаті

Найменування мінеральної речовини	Вміст мінеральної речовини у 100 г					
	дієтичної добавки	пісочного напівфабрикату з вмістом добавки, %				
		0	3	6	9	12
кальцій, г	493,4	18,9	29,31	40,7	52,6	63,5
калій, мг	415,5	78,5	140,3	202,3	264,8	325,9
магній, мг	440,8	10,5	29,7	48,4	67,4	86,3
фосфор,мг	780,3	61,5	114,0	166,7	219,5	272,3
залізо, мкг	5 130,9	853,4	1 044,4	1 235,5	1 426,4	1 617,5

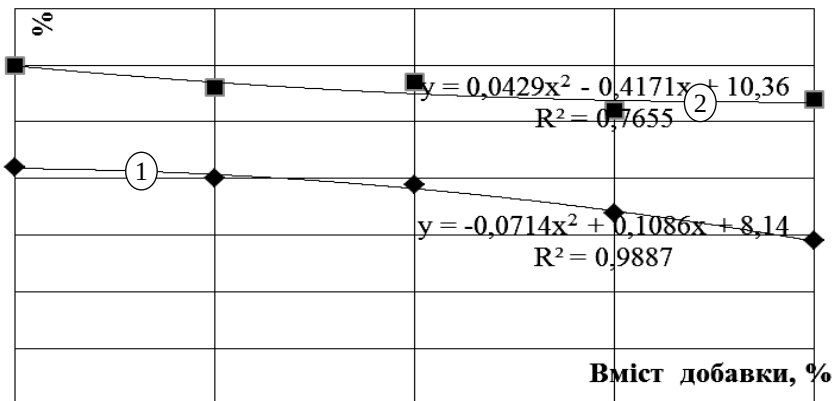


Рисунок 1 – Вплив дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» на фізико-хімічні показники пісочного напівфабрикату: 1 – вологість; 2 – упікання

Лужність пісочного напівфабрикату при внесенні добавки у кількості 9 і 12 % зменшується на 15,8 та 25,0 % відповідно (рис. 2). Це пояснюється наявністю у добавці органічних кислот, які нейтралізують луги печива, крім цього, зниження лужності позитивно впливає на якість готового виробу і на його органолептичні показники.

Важливим показником, що характеризує структурно-механічні властивості печива, є намоchuваність (рис. 3, залежність 1). З діаграми видно, що зі збільшенням вмісту добавки цей показ-

ник зростає. Це позитивно впливає на якість печива, воно має гарну пористість.

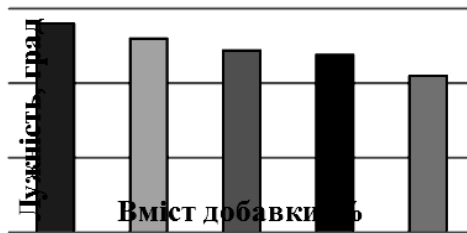


Рисунок 2 – Вплив дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» на лужність пісочного напівфабрикату

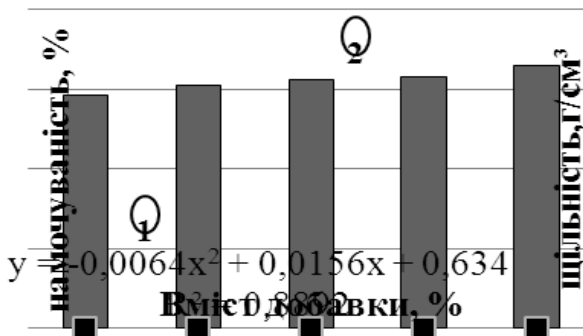


Рисунок 3 – Показники намоочуваності (1) й щільності (2) готових виробів при внесенні дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту»

Отримані результати підтверджені органолептичними показниками якості пісочних напівфабрикатів. При внесенні добавки у кількості 3, 6 і 9 % від загальної кількості сировини, органолептичні показники готових виробів залишаються в межах ДСТУ – вони мають однорідну пористість, прийємний смак і аромат. Погіршення органолептичних показників дослідних зразків спостерігається при внесенні добавки у кількості 12 %. При цьому погіршення кольору готових виробів не спостерігається, у зразку відчувається лише помітний хруст під час розжовування, на розломі стають помітними сіруваті краплі добавки.

За мікробіологічними показниками борошняні вироби з пісочного тіста з додаванням рослинної сировини відповідають вимогам нормативних документів. У всіх зразках були відсутні збудники псування, бактерії групи кишкових паличок і патогенні мікроорганізми.

Висновок. Таким чином, пісочні напівфабрикати з додаванням дієтичної добавки «Клітковина рослинна з насіння кунжуту» є конкурентоспроможною продукцією, а удосконалена технологія дозволила підвищити поживну та біологічну цінність борошняних кулінарних виробів за рахунок збагачення їх повноцінними білками, мінеральними речовинами, вітамінами.

Список використаних інформаційних джерел

1. Abou Gharbia H. A. Effect of processing on oxidative stability and lipid classes of sesame oil / H. A. AbouGharbia, A. A. Y. Shehataa, F. Shahidi // Food Res. Int., 2000. – Vol. 33. – P. 331–340.
2. Деморощенко М. Производство пищевых растительных белков как перспективное направление переработки маслосемян / М. Деморощенко // Олійно-жировий комплекс, 2004. – № 4. – С. 94–96.
3. Сирохман І. В. Розробка рецептур нових видів пісочного напівфабрикату з підвищеною харчовою цінністю / І. В. Сирохман // Хлебопекарное и кондитерское дело. – 2009. – № 5. – С. 28–29.
4. Скурихин И. М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян : Справочник. – Москва : ДеЛи принт, 2007. – 276 с.

УДК 664.682:366.643

ІТАЛІЙСЬКЕ ПЕЧИВО ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

А. Д. Кудрик, О. М. Макушева, магістри спеціальності
Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

В. М. Шелудько, к. т. н, доцент – науковий керівник

Анотація. У статті описано технологію біскотті і кантуччі, показана можливість використання безглютенового борошна в рецептурі печива. Досліджено показники якості вхідної сиро-

вини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості добавок на показники якості тіста і готових виробів.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, італійське печиво, біскотті, кантуччі, рисове борошно, кукурудзяне борошно.

Abstract. The article describes the technology of biscotti and cantucci, the possibility of using gluten-free flour in the recipes of the cookie is shown. The quality indicators of input raw materials are investigated. The research results on the influence of additives on the dough quality and finished products are given.

Key words: pastry, Italian cookies, biscotti, cantucci, rice flour, corn flour.

Постановка проблеми. Біскотті беруть свій початок від цукерок з мигдалю покритих глазур'ю з меду і спецій, які готували на бенкети в Стародавньому Римі. Використання мигдальних цукерок для урочистих зібрань природним чином перейшло до менш забезпечених верств населення, що відбилося на зовнішньому вигляді цукерок: вони перетворилися в більш дешеву випічку з мигдалем. Біскотті – це загальна назва печива в Італії. Історики вважають, що італійські біскотті вперше були приготовлені в XIII столітті в місті під назвою Прато (Тоскана). Оскільки біскотті тривалий час зберігались – 3–4 місяці, то найчастіше вироби використовували в довгих подорожах [1, 2].

Основними інгредієнтами для приготування біскотті є борошно, цукор, яйця, неочищений мигдаль, пінолі. Споживання борошняних виробів кожного дня може привести до порушення обміну речовин. Тому до актуальних проблем харчової промисловості слід віднести удосконалення технології біскотті за рахунок використання рослинної сировини, що дозволить збагатити вироби біологічно цінними речовинами.

Аналіз основних досліджень і публікацій. У своїх експериментах вчені [3, 4] у значній мірі застосовували нетрадиційні види борошна, вторинні продукти переробки плодово-ягідної сировини у вигляді пюре. Досліджень із використанням рисового борошна в технології біскотті і кукурудзяного борошна в технології кантуччі не проводилося. Тому існує необхідність таких досліджень.

Біскотто (італ. Biscotto) – популярний італійський виріб, що представляє собою сухе печиво з характерною довгою і вигну-

тою формою. Слово «біскотті» походить від латинського слова «biscostus», що означає «двічі випечене печиво».

Технологічна схема приготування біскотті складається з послідовності наступних операцій: підготовка сировини до виробництва, дозування, заміс тіста, формування тіста у вигляді батона, випікання, охолодження, нарізання, випікання, охолодження, зберігання [5].

Особливий різновид біскотті – кантуччі, кантуччіні, це вид печива, поширеного в Тоскані. Вже з 16-го століття кантуччі були найвідомішою солодкою випічкою міста Прато, які зовні нагадують звичайні сухарі. Фактично, це здобні булочки з анісом, які піддавали повторному випіканню. Аніс вважали корисним для шлунка, тому лікарі рекомендували вживати кантуччі з анісом людям, які страждали частими блювотними позивами. Кантуччі навіть отримали другу назву – «біскотті здоров'я». Наведемо особливості рецептурного складу і технології кантуччі. Основними інгредієнтами для приготування кантуччі є борошно, цукор, оливкова олія, вода, дріжджі, сіль. Відрізняються кантуччі від біскотті і процесом формування виробів: формуються напівфабрикати круглої форми і укладаються з малою відстанню один від одного. Вироби розстоюються і випікаються. Охолоджуються. Булочки відокремлюються одна від одної і випікаються [6].

Перспективною сировиною є рисове і кукурудзяне борошно. За біологічної цінності рисове борошно займає провідне місце серед інших видів злакової борошна. Це – джерело широкого спектра природних мікроелементів, вітамінів і мінеральних речовин, що робить рисове борошно виключно корисним для харчування людей різного віку, і особливо дітей. Кукурудзяне борошно багате вітамінами групи Б, калієм, залізом, магнієм, кальцієм. Крім того, у його складі міститься крохмаль, який легко засвоюється організмом.

Формулювання мети. Метою роботи є удосконалення технології італійського печива за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – рисового і кукурудзяного борошна. Об'єктом дослідження є технологія біскотті і кантуччі. Предметом дослідження є біскотті, кантуччі, рисове борошно, кукурудзяне борошно.

Виклад основного матеріалу досліджень. Запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
	Біскотті					
Борошно пшеничне	100 %	90 %	85 %	80 %	75 %	70 %
Борошно рисове	–	10 %	15 %	20 %	25%	30 %
	Кантуччі					
Борошно пшеничне	100 %	85 %	80%	75 %	70 %	65 %
Борошно кукурудзяне	–	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідала вимогам діючої нормативної документації. Встановлено, що зі збільшенням кількості рисового борошна до 30 % в системі, кількість клейковини в тісті зменшується на 1,7 %, при додаванні кукурудзяного борошна до 35 % кількість клейковини зменшується на 2 % порівняно із контрольним зразком, що можна пояснити тим, що добавка запобігає утворенню клейковини. Визначили фізико-хімічні показники сировини. Результати представлені в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники

Найменування показників	Пшеничне борошно	Рисове борошно	Кукурудзяне борошно
Вологість, %	15,0	7,0	15,0
Кислотність, град	2,4	1,8	3,0
Масова частка металодомішок, %	Відсутні	Відсутні	Відсутні
Сторонні домішки, %	Відсутні	Відсутні	Відсутні

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів біскотті і кантуччі наведено у таблицях 3–4.

Встановлено, що зі збільшенням кількості рисового борошна до 30% вологість тіста і біскотті зменшується на 1,9 % і 0,9 % відповідно порівняно з контрольним зразком. Визначено, що при внесенні в рецептуру рисового борошна у кількості 10 % набрякання біскотті збільшується на 5 % у порівнянні з контрольним зразком, при заміні 15 % та 20 % на 20 % і 35 %, при заміні на 25 та 30 % на 40 % та 50 % відповідно. Встановлено,

що зі збільшенням рисового борошна до 30 % крихкість виробів збільшується на 10,1 % порівняно з контрольним зразком.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості біскотті

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	29,5	29,0	28,6	28,2	28,0	27,6
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	11,0	11,0	10,8	10,7	10,3	10,1
Лужність, град	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8
Набрякання, %	440,0	445,0	460,0	475,0	480,0	490,0
Крихкість, %	40,0	41,8	44,1	45,9	48,5	50,1

Таблиця 4 – Фізико-хімічні показники якості кантуччі

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	30,0	29,1	28,6	28,4	28,2	27,7
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	11,0	11,0	10,8	10,6	10,4	10,2
Лужність, град	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8
Набрякання, %	441,0	447,0	458,0	475,0	482,0	489,0
Крихкість, %	38,0	42,0	44,0	46,0	49,0	50,0

Встановлено, зі збільшенням кількості кукурудзяного борошна до 35 % вологість тіста кантуччі зменшується на 2,4 % порівняно з контрольним зразком. Зменшення вологості тіста пояснюється підвищеною водопоглинальною здатністю добавки, порівняно з пшеничним борошном. Визначено, що при внесенні в рецептуру 15 % кукурудзяного борошна набрякання кантуччі збільшується на 5 % у порівнянні з контрольним зразком, при заміні 20 % та 25 % на 20 % і 35 %, при заміні на 30 та 35 % на 40 % та 50 % відповідно. Встановлено, що зі збільшенням кукурудзяного борошна до 35 % крихкість виробів збільшується на 10,3 % порівняно з контрольним зразком.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступають в цьому показникам якості контрольного зразка і набувають оригінального смаку та запаху

за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок біскотті, що містить 20 % рисового борошна і зразок кантуччі, що містить 25 % кукурудзяного борошна.

Висновки. Дослідили, що внесення рисового борошна до рецептури біскотті у кількості 20 %, і кукурудзяного борошна до рецептури кантуччі у кількості 25 % дає можливість виробляти борошняні кондитерські вироби із покращеною структурою і органолептичними показниками, підвищеною харчовою цінністю і зниженою калорійністю.

Список використаних інформаційних джерел

1. Муха Ю. Ю. Технологія біскотті з рослинною сировиною підвищеної харчової цінності / Ю. Ю. Муха, В. М. Шелудько // 36. наук. статей магістрів ф-ту ХТГРТБ ПУЕТ за результатами 2016–2017 н. р. – Полтава : ПУЕТ. – С. 129–132.
2. Кудрик А. Д. Рисове борошно в технології біскотті / А. Д. Кудрик, В. М. Шелудько // Актуальні питання розвитку економіки, харчових технологій та товарознавства: тези доповідей ХІ Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2017 рік, присвяченої 100-річчю Національної академії наук України (м. Полтава, 17–18 квітня 2018 року). – Полтава : ПУЕТ, 2018. – С. 380–381.
3. Шелудько В.М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В.М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
4. Шелудько В. М. Вивчення можливості використання овочового пюре в технології маффінів / В. М. Шелудько, Г. М. Ряшко // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 5. – С. 47–51.
5. Пат. 116650 Україна, МПКА21D2/36. Склад печива біскотті / В. М. Шелудько, Ю. Ю. Муха. – № u201613380 заявл. 26.12.2016; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10. – 4 с.
6. Муха Ю. Ю. Особливості технології біскотті і кантуччі / Ю. Ю. Муха, В. М. Шелудько // Наука і молодь в ХХІ сторіччі: тези доповіді ІІ Міжнародної молодіжної науково-практичної Інтернет-конференції. – Полтава : ПУЕТ, 2016. – С. 228.

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

А. О. Линько, Н. С. Мориконь, *магістри спеціальності
Харчові технології освітня програма «Технології в
ресторанному господарстві»*

О. М. Горобець, *к. т. н., доцент*

Г. П. Хомич, *д. т. н., професор – науковий керівник*

Анотація: у статті розглянуто використання відходів сокового та виноробного виробництва – порошку з виноградних вичавок в технології борошняних кондитерських виробів. Встановлені раціональні відсотки порошку з виноградних вичавок в рецептурах пісочних та кексових виробів. Визначено органолептичні та фізико-хімічні показники якості борошняних кондитерських виробів з використанням порошку з виноградних вичавок.

Ключові слова: виноградні вичавки, порошок, вироби з пісочного тіста, капкейк, ламкість, лужність, крихкість, намочувальність, пористість.

Annotation: the article considers the use of waste juice and winemaking productions – powder from grape excrements in the technology of flour confectionery products. The rational percentages of grape vinegar powder are found in recipes for sand and cupro products. The organoleptic and physico-chemical parameters of the quality of flour confectionery products with the use of grape pulp powder have been determined.

Key words: grape vinegar, powder, sandwich products, capecoeira, fragility, alkalinity, brittleness, tiredness, porosity.

Постановка проблеми. Серед борошняної кондитерської продукції значне місце займають вироби з пісочного та кексового тіста, популярність яких пояснюється привабливим зовнішнім виглядом, різноманітністю форм і смаку, відносно невисокою вартістю. Проте, завдяки високому вмісту жиру і цукру вони характеризуються високою енергетичною цінністю і не містять корисних для організму людини функціональних речовин.

Для підвищення біологічної цінності виробів доцільним є пошук комплексних натуральних інгредієнтів, здатних забезпечити як технологічне поліпшення якості продуктів, так і збіль-

шення вмісту біологічно активних речовин. Перспективною в цьому відношенні є місцева нетрадиційна рослинна сировини, яка є природним та безпечним джерелом всіх необхідних організму людини біологічно активних речовин, що знаходяться в доступній формі та здатні засвоюватись організмом майже на 100 %.

Постійний ріст сировини, яка переробляється на підприємствах харчової промисловості, веде до збільшення відходів виробництва і актуальною проблемою є їх раціональне використання. Використання вторинної сировини у виробництві дозволить значно збільшити вихід готової продукції, підвищити його ефективність та суттєво зменшити забруднення навколишнього середовища. При традиційній переробці плодово-ягідної сировини відходи складають 30–40 %.

Вичавки – відходи сокового виробництва містять у своєму складі, як і вихідна сировина, достатню кількість біологічно активних речовин. Використання такої рослинної сировини дозволить розширити асортимент борошняних кондитерських виробів і частково вирішити проблему комплексної переробки відходів, що утворюються на великих промислових підприємствах. Для удосконалення технології борошняних виробів використовували виноградні вичавки – відходи сокового та виноробного виробництв, які накопичуються у великих кількостях під час переробки винограду [1, 2].

Свіжі виноградні вичавки висушували, подрібнювали і використовували у вигляді порошку. Аналіз хімічного складу порошку з виноградних вичавок підтвердив, що в їх складі максимально зберігаються у нативному вигляді всі біологічно активні речовини, зокрема й ті, які володіють антиоксидантною активністю, що викликає інтерес щодо їх використання як антиоксидантів для жирів і продуктів, що їх містять.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Вітчизняними та закордонними вченими було досліджено можливість збагачення пісочного печива та кексів за рахунок внесення таких рослинних компонентів, як обліпиховий, кунжутний та кедровий шрот, порошок із хурми, банановий та ананасовий порошки, пюре з моркви, олії льону, розторопші, насіння винограду тощо [3–6]. Додавання нетрадиційної сировини дозволило не лише розширити асортимент борошняних кондитерських виробів (БКВ), а й підвищити їх харчову та знизити енергетичну цінність, поліп-

шити структурно-механічні та органолептичні властивості, забезпечити профілактику аліментарно-залежних захворювань [7]. В результаті аналізу літературних джерел перспективною сировиною для збагачення БКВ було обрано порошок з виноградних вичавок.

Формулювання мети. Метою досліджень є удосконалення технології виготовлення виробів з пісочного та кексового тіста за рахунок використання порошку з виноградних вичавок.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводили з використанням стандартних методів аналізу. Якість готових виробів контролювали за органолептичними та фізико-хімічними показниками, серед яких особливу увагу приділили показникам крихкості, ламкості, намочуваності та лужності для пісочного тіста та показнику пористості для кексового.

В якості контрольного зразка було обрано класичну рецептуру пісочного печива та кексу. Порошок до рецептури пісочного тіста вносили в кількості 5 %, 10 % та 15 %, до рецептури кексового – у кількості 10 %, 20 %, 30 % та 40 % від маси борошна.

Одним з основних показників якості виробів з пісочного і кексового тіста, що нормується ДСТУ є показник лужності. Дослідні зразки з внесенням порошку з виноградних вичавок мають показник лужності, який відповідає ДСТУ та дорівнює 2°.

За результатами експериментальних досліджень пісочного тіста встановлено, що зі збільшенням масової частки порошку з вичавок винограду вміст вологи в тісті та готових виробках зростає, що пояснюється збільшенням вмісту харчових волокон (пектинів, клітковини), які утримують вологу в зв'язаному стані в тісті та у виробі в процесі випікання. В дослідних зразках з додаванням порошку із вичавок винограду вологість готового виробу збільшується на 1,1–4,7 % порівняно з контролним зразком.

Досліджено було також й інші показники якості пісочного печива, результати яких наведені в табл. 1.

Дані, наведені у таблиці 1, показують зниження показника розсипчастості зі збільшенням відсотку внесення рослинної добавки. При внесенні 5 % порошку до рецептури пісочного тіста показник знизився на 3 %, у випадку 10 % – на 4,5 %, а при додаванні 15 % – на 5 %.

Таблиця 1 – Дослідження показників якості пісочного печива з використанням порошку з виноградних вичавок

Показники якості	Контроль	Досліджувані зразки		
		Масова частка порошку з виноградних вичавок		
		5 %	10 %	15 %
Розсипчастість, %	48,70	47,10	46,50	46,20
Ламкість, 10^3 Па	7,89	7,68	7,80	8,11
Намочуваність, %	150,10	152,50	165,00	175,00
Лужність	2,00	2,10	2,00	1,90

Показник намочуваності, навпаки, збільшувався при збільшенні відсотку внесення добавки, що пояснюється значною кількістю харчових волокон в складі порошку, які мають вищу водопоглинальну здатність.

Спостерігається також зниження показника ламкості, що обумовлено збільшенням вологості виробів і присутністю пектинових речовин в рослинній добавці. Показник лужності у дослідних зразках через значний вміст в порошку органічних кислот зменшується,

За результатами органолептичних показників якості пісочного печива визначено, що внесення порошку в кількості 10 % від маси борошна не призводить до зміни форми та стану поверхні виробів. Печиво має приємний легкий аромат і присмак винограду. Збільшення дозування порошку призводить до погіршення органолептичних показників, зокрема, вироби погано тримають форму та мають шорсткувату поверхню, структура їх ущільнюється. Пісочне печиво набуває інтенсивного кольору та вираженого кислого присмаку, а також має неоднорідну текстуру внаслідок присутності дрібнодисперсних часток порошку.

Органолептична оцінка кексів підтвердила, що порошок з виноградних вичавок впливає на якість кексів. Так, при додаванні 10 % порошку з виноградних вичавок кекси мали коричневий колір з вкрапленнями частинок оболонки порошку, з'являвся приємний, ледь відчутний присмак і аромат винограду. При дозуванні порошку до 20 % характерний смак і запах посилювався, кекси набували приємного коричневого кольору. Додавання 30 % і 40 % порошку змінювало колір кексів до корич-

невого і темно-коричневого через присутність великої кількості частинок оболонки виноградних вичавок. Одним з важливих органолептичних показників якості борошняних кондитерських виробів є відчуття при розжовуванні. Встановлено, що в зразках з додаванням 30 % і 40 % порошку значно відчувалася присутність частинок оболонки виноградних вичавок. Фізико-хімічні показники якості випечених зразків представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники якості кексів

Показники якості	Дозування порошку з виноградних вичавок, %			
	10	20	30	40
Вологість, %	17,0	16,2	16,2	16,5
Питомий об'єм, см ³ /г	2,84	2,5	2,23	2,20

Характер пористості на зрізі м'якушки в залежності від дозування порошку в тісті майже не змінювався. Для всіх зразків характерна досить рівномірна, тонкостінна пористість. На підставі проведених досліджень встановили, що внесення порошку з виноградних вичавок в кількості до 15,0 % не веде до погіршення якості кексів.

Висновки. Таким чином, додавання порошку з виноградних вичавок у кількості 10 % до пісочного тіста та 20 % до кексового тіста дозволяють підвищити біологічну цінність виробів та знизити їх енергетичну цінність.

Перспектива подальших досліджень передбачає визначення впливу антиоксидантних властивостей порошку з вичавок на показники якості виробів під час зберігання.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шестак О. В. Сучасний стан та тенденції розвитку кондитерської галузі / О. В. Шестак // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. – 2013. – № 6(980). – С. 132–137.
2. Кондратьев Д. В. Биологическая ценность виноградных выжимок / Д. В. Кондратьев, Н. Г. Щеглов // Материалы I региональной научно-практической конференции «Перспективы использования новых видов сырья в пищевых технологиях». – Пятигорск : Изд-во «Риа-КМВ», 2007. – С. 29–33.

3. Кравченко М. Ф. Технологія пряникових виробів, збагачених кунжутним і кедровим шротом / М. Ф. Кравченко, Н. Ю. Ярошенко // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. праць. – 2015. – Вип. 1 (21). – С. 392–400.
4. Дзюндзя О. В. Кондитерські вироби функціонального призначення з використанням порошків хурми / О. В. Дзюндзя, Н. Ю. Ярошенко // Технологія харчування і товаровознавство. – 2011. – № 4. – С. 27–32.
5. Чуйко А. М. Дослідження якості виробів із дріжджового тіста і пісочного печива з використанням кріопорошків із рослинної сировини / А. М. Чуйко, М. М. Чуйко, О. С. Орлова, С. О. Єрьоменко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2014. – № 13 (68). – С. 133–137.
6. Задорожня О. С. Дослідження впливу каротиновмісної сировини на фізико-хімічні та структурно-механічні властивості пісочного тіста та печива / О. С. Задорожня, А. В. Гавриш, В. Ф. Доценко // Наукові праці НУХТ. – 2014. – № 20. – С. 214–219.
7. Сирохман І. Споживчі властивості нового печива можна поліпшити, додаючи до їх рецептури нетрадиційну рослинну сировину / І. Сирохман, Т. Лозова, О. Давидович // Зерно: журнал современного агропромышленника. – 2010. – № 2. – С. 15–16.

УДК 664.68:664.647

УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУР КРЕМІВ НА ОСНОВІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СУМІШЕЙ

В. М. Лук'янчук, *магістр спеціальності 181 Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»*

І. В. Чоні, *к. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. В статті обґрунтовано доцільність використання природних компонентів та продуктів на їх основі, наведено аналіз виробництва заварних кремів та подано характеристику рисового та вівсяного борошна з точки зору хімічного складу. Визначено доцільність використання рисового та вівсяного борошна у технології кремів на основі функціональних сумішей, проведено органолептичні дослідження, побудовано профілі

органолептичної оцінки якості заварних кремів, що свідчать про високі споживчі властивості розроблених продуктів.

Ключові слова: заварний крем, борошняні кондитерські вироби, рисове борошно, вівсяне борошно, дієтичне харчування.

Abstract. In the article expediency of the use of natural components and products is reasonable on their basis, an analysis over of production of the scalded creams is brought and description of rice and avenaceous flour is given from the point of view of chemical composition. Expediency of the use of rice and avenaceous flour is certain in technology of creams on the basis of functional mixtures, organoleptic studies are undertaken, the profiles of organoleptic estimation of quality of the scalded creams that testify to high consumer properties of the worked out products are built.

Key words: scalded cream, flour pastry wares, rice flour, gerty, dietary feed.

Постановка проблеми. У даний час продукти харчування повинні відповідати не тільки вимогам якості та безпеки, а й повинні вирішувати проблему збалансованого харчування за рахунок підвищеної харчової цінності.

В останні роки в зв'язку із погіршенням екологічної обстановки загострилася проблема збереження здоров'я людей і з'явилася необхідність у розробці рецептур нових видів функціональних харчових продуктів, а особливо борошняних кондитерських виробів, що володіють дієтичними і функціональними властивостями. Аналіз ринку кондитерських виробів показує, що сегмент кремових виробів становить до 30 % асортименту.

Креми використовують для прошарування коржів, наповнення корзинок, прикрашання. Одним із видів кремових напівфабрикатів, які застосовуються у виробництві борошняних кондитерських виробів, є заварні креми. Вони широко використовуються для прошарування випечених борошняних кондитерських виробів.

Оздоблювальні напівфабрикати, в тому числі й креми займають особливе місце у виробництві борошняних кондитерських виробів. При їх виробництві здійснюється концентрування цінних у харчовому відношенні компонентів молока, вершкового масла, цукру та інших компонентів. Енергетична цінність кремів досить висока, і з огляду на підвищений попит населення до різних видів борошняних кондитерських виробів, необхідно розширювати асортимент кремів з підвищеною харчовою цінністю.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Заварні креми мають злегка драглисту структуру, мажучу консистенцію, яка не зберігає надану їй форму. Креми використовують для прошарування випечених коржів, а також для наповнення трубочок і кошиків. До складу заварних кремів входять наступні складові: цукор-пісок, курячі яйця, вершки, молоко [1].

Відомі наступні види заварних кремів, які відрізняються за своїм складом, смаком та іншими споживчими характеристиками. Виділяють два основних види заварних кремів:

- кондитерський заварний крем або патісьєр, такий крем часто використовують як начинки для тістечок, трубочок, еклерів або тортів;

- англійський заварний крем кустард або *Crème Anglaise*, вид кондитерського виробу який виготовляють із використанням курячих яєць.

Зазвичай англійський заварний крем використовують у пудингах, соусах або як основу інших десертів. Кустард відрізняється від крему патісьєр більш рідшою консистенцією готового заварного крему.

Порівняно з іншими кремами, заварні креми мають підвищену вологість, в них міститься клейстеризоване борошно, яке за наявності молока і яєць створює сприятливе середовище для життєдіяльності мікроорганізмів. Ці креми схильні до швидкого псування і скисання у наслідок розвитку в них при зберіганні молочнокислих бактерій, кишкової палички та інших мікроорганізмів.

Для деякого підвищення бактерійної стійкості крему борошно заздалегідь підсмажують при температурі 105–110 °С протягом 5–7 хв. Виготовлений крем використовуються на підприємстві негайно. Зберігають вироби із заварним кремом не більше 6 год у холодильній камері.

В останні десятиліття вітчизняні та зарубіжні дослідники приділяють особливу увагу розробці оздоблювальних напівфабрикатів з підвищеною харчовою цінністю. Однак, аналіз літературних джерел показав, що використанню рисового та вівсяного борошна не приділено уваги.

Формулювання мети. Метою статті є висвітлення доцільності заміни пшеничного борошна на рисове борошно або вівсяне борошно, в технології заварних кремів. Дослідити вплив заміни борошна на органолептичні показники якості.

Виклад основного матеріалу дослідження. За складом заварний крем багатий на вітаміни А, групи В (В1, В2, В5, В6, В9, В12), Е, РР, мінеральні речовини Zn, F, Se, Fe, P, Na, Mg, Ca, K. Калорійність крему у 100 г становить 215,5 кКал., вміст вуглеводів 20,6 г., жирів 13,2 гр., білків 3,6 г.

Основним інгредієнтом, який входить до складу крему є молоко – цінний харчовий продукт, містить у легкозасвоюваній формі всі необхідні для життєдіяльності поживні речовини. Молоко це водний розчин молочного цукру і солей, у якому в колоїдному стані знаходяться білкові речовини і жир у вигляді дрібних кульок розміром 0,5...20 мкм. Молоко містить воду, білки, вуглеводи, молочний жир, мінеральні речовини, вітаміни і ферменти. Масова частка цих складових частин в коров'ячому молоці непостійна і коливається в залежності від різних факторів у наступних межах (у %): жир 3...5, білки 3,5...4, вуглеводи (лактоза) 4,6...5, мінеральні речовини 0,7...0,8, масова частка сухих речовин 11...13 [2,3].

Пшеничне борошно сьогодні є основною сировиною, що використовується при виготовленні заварних кремів.

Однією з найпопулярніших у всьому світі і другою культурою за об'ємом виробництва зернових є рисова крупа. Рисове зерно містить повноцінний білок (7...10 %), крохмаль (66...70 %), володіє високою здібністю до набрякання. У рисовому борошні присутній кремній, що сприяє процесам обміну речовин у людському організмі, а також комплекс мікроелементів, які мають важливе медико-біологічне значення [1, 5].

До складу вівсяного борошна входить близько 20 % білка і 5...7% жирів, а також кальцій, лецитин, фосфор, антиоксиданти, харчові волокна, амінокислоти, вітаміни групи В. Вівсяне борошно багате харчовими волокнами – 22,5 %, вітаміном В1 – 23,3 %, вітаміном РР – 21,5 %, калієм – 11,2 %, магнієм – 27,5 %, фосфором – 43,8 %, залізом – 20 % [5].

Рисове та вівсяне борошно широко застосовують у дієтичному харчуванні, особливо при захворюванні на целіакію, стійкою алергічною реакцією на рослинний білок глютен.

За контроль обрано крем заварний [6], у якому замінили пшеничне борошно на рисове борошно та вівсяне борошно.

Готові креми оцінювали за органолептичними показниками (зовнішній вигляд, запах, смак, колір, консистенція) у балах (рис. 1).

Аналіз заварних кремів із заміною пшеничного борошна на вівсяне та рисове борошно свідчить, що органолептичні показники якості кремів залишаються на рівні контрольного зразка, а в деяких показниках мають кращі показники якості ніж контроль.

У досліджуваних зразках заварного крему визначено титровану кислотність, яка виражена у градусах Тернера (рис. 2).

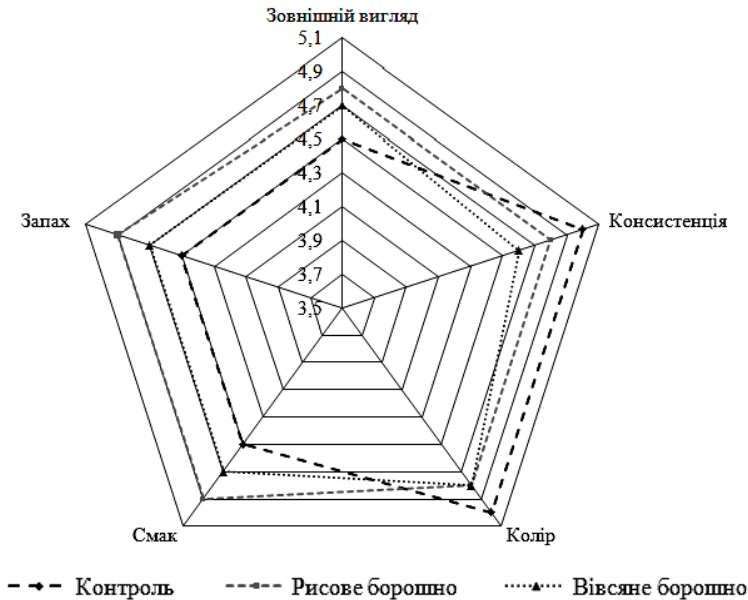


Рисунок 1 – Органолептична оцінка якості заварних кремів

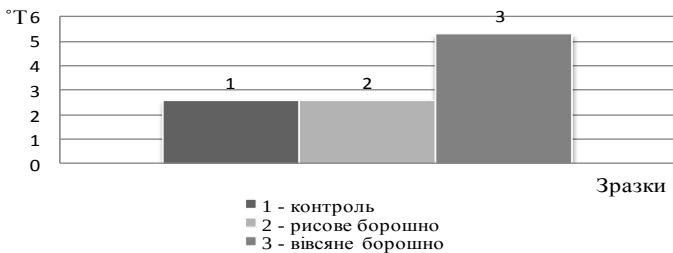


Рисунок 2 – Титрована кислотність

Висновки. Підсумовуючи, слід зазначити, що заміна пшеничного борошна на вівсяне або рисове в рецептурі заварних кремів дозволяє отримати новий виріб із високими органолептичними показниками, харчовою та біологічною цінністю, а за результатами проведених досліджень можна стверджувати про доцільність використання рисового борошна та вівсяного борошна у технології виготовлення заварних кремів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Технологічна інструкція по виробництву борошняних кондитерських виробів. Держхарчопром України, ЗАТ «Укркондитер», 2001. – С. 183.
2. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под ред. академика АМН СССР А. А. Покровского. – Москва : Пищевая промышленность 1977. – 288 с.
3. Герасимова И. В. Сырье и материалы кондитерского производства / И. В. Герасимова. – Москва : Агропромиздат, 1991. – 208 с.
4. Кудряшов Л. С. Перспективы использования рисовой муки при производстве мясных продуктов / Л. С. Кудряшов, Л. И. Лебедева, И. Г. Войтова // «Мясная индустрия». – 2002. – № 8. – С. 225.
5. Технология отечественных безглютеновых изделий для лечебного и профилактического питания / Л. Кузнецова, О. Афанасьева, Н. Синявская [и др.] // Хлебопродукты. – 2007. – № 9. – С. 44–45.
6. Сборник рецептур кондитерских изделий / А. В. Павлов. – Санкт-Петербург : Гидрометеиздат, 1998. – С. 290.

УДК 63.292:641– 027.252

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТНОЇ ПРОДУКЦІЇ З ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ

М. С. Лях, І. Л. Бордєй, С. О. Артеменко, магістри спеціальності Технологія харчування освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

І. С. Тюрікова, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Запропоновано технологію виробництва солодких страв з використанням екстрактів на основі волоського горіха.

Розроблено модель технологічного процесу виробництва желе з плодово-горіховими наповнювачами. Доведено біологічну цінність нових розробок.

Ключові слова: желе, технологія, волоський горіх, молочно-воскова стадія стиглості, цукровий екстракт, спиртовий екстракт.

Abstract. The technology of production of sweet dishes with the use of extracts based on walnut is offered. A model of the technological process of production of jelly with fruit-nut fillers has been developed. The biological value of new developments has been proved.

Key words: jelly, technology, walnut, milk-wax maturation stage, sugar extract, alcohol extract

Постановка проблеми. Концептуальні зміни в харчуванні стають основою технологічних розробок. У зв'язку з цим з'являється необхідність у створенні нових харчових систем, збалансованих за мікро- та макронутрієнтами і таких, що можна адаптувати під різні смаки споживачів [1, 2]. Особливу популярність мають харчові продукти на основі желеутворювачів з підвищеною біологічною цінністю.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Серед широкого асортименту продукції закладів ресторанного господарства особливу групу складає желеподібна десертна продукція, аналіз ринку якої вказує на перспективність розширення асортименту, просування її на продовольчий ринок України за підтримки фундаментальних і прикладних досліджень у цій галузі. Тому перспективним напрямком створення продуктів функціонального харчування є створення желеподібної продукції на основі рослинної сировини, а саме – желе, який сьогодні є популярним серед споживачів [3]. Желе мають не тільки гарні органолептичні властивості, але високий вміст БАР, що робить їх корисними для здоров'я людини.

Формулювання мети. Метою дослідження було розроблення технології желе плодового з використанням добавок із волоського горіха молочно-воскової стиглості (МВС).

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналітичні дослідження показали, що на території України зростає багато перспективної традиційної і нетрадиційної рослинної сировини. Яблучний сік є джерелом енергетичних і пластичних речовин для організму людини. З них утворюються інші речовини – гормони та ферменти, які регулюють обмін речовин у тканинах.

Споживні властивості яблучного соку зумовлені його енергетичною, біологічною, фізіологічною, органолептичною, лікувально-рофілактичною цінністю, структурно-механічними особливостями, якістю і нешкідливістю. Плоди горіха МВС містять комплекс фізіологічно функціональних інгредієнтів, такі як жири, вуглеводи, білки, вітаміни, мінеральні речовини. Це дозволяє використовувати їх в якості сировини для отримання функціонально-технологічної добавки, що володіє високими споживчими властивостями [4].

Розроблення технологію желе на основі яблучного соку натурального здійснювали на підставі проведених досліджень модельних систем, що лягли в основу розроблення технологічної схеми виробництва солодких страв на основі цього виду сировинної основи.

Основні засади теорії системного аналізу, а також особливості технологічного процесу виробництва солодких страв із використанням натуральної плодової сировини подано у вигляді моделі (рис. 1).

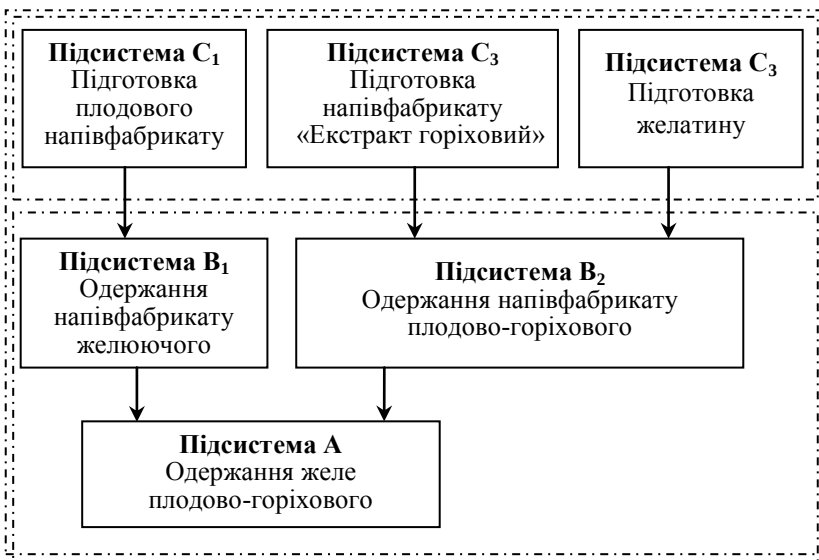


Рисунок 1 – Модель технологічного процесу виробництва желе з плодово-горіховими наповнючами

Підготовчий етап (підсистеми C_1 і C_2) може бути реалізований як засобами підприємства ресторанного господарства, так і в умовах харчових виробництв. Підсистема **В** визначає як органолептичні та фізико-хімічні показники готової продукції, так і її асортимент, тому вона має тісний зв'язок із підсистемою **А**.

Забезпечення високого рівня функціонування підсистеми **А** гарантує якість готового желе з плодово-горіховими наповнювачами, а також їх стабільні показники в процесі зберігання та реалізації.

Запропонована модель побудована з урахуванням організації виробництва на підприємствах ресторанного господарства та харчової промисловості.

Виконання системи в цілому забезпечує функціонування окремих її структурних елементів відповідно до поставленої мети (табл. 1).

Таблиця 1 – Склад технологічної системи та мета функціонування її структурних елементів

Підсистема	Найменування підсистеми	Мета функціонування підсистеми
А	Одержання желе з плодово-горіховим наповнювачем	Одержання желе з заданими структурно-механічними властивостями, показниками якості за рахунок реалізації функціонально-технологічних властивостей плодово-горіхових рецептурних компонентів
V_1	Одержання суміші для формування структури желе	Одержання гомогенної системи – суміші всіх рецептурних компонентів у заданих співвідношеннях
V_2	Одержання напівфабрикату плодово-горіхового	Одержання плодово-ягідної композиції, що визначає органолептичні властивості та асортиментний різновид готових страв
C_1	Підготовка плодової сировини	Механічне і гідромеханічне оброблення плодової сировини з метою видалення неїстівних та малоцінних частин, а також зниження мікробіальної засіяності сировини і видалення забруднень
C_2	Приготування желатину	Одержання розчину желатину для структуроутворення
C_3	Підготовка напівфабрикату «Екстракт горіховий»	Дозування горіхової добавки з метою одержання заданої кількості діючої складової

Утворення структури гелів відбувається за рахунок функціональних властивостей желатину, підготовка якого відбувається в межах підсистеми С₂ (табл. 1). Асортиментна складова та органолептичні показники готового желе з плодово-горіховими наповнювачами залежать від підсистеми С₁. Желатин вноситься поступово до плодово-горіхової суміші для структурування та піддають диспергуванню у воді під час нагрівання. Потім суміш доводиться до кипіння з метою утворення рецептурної суміші (підсистема В).

У межах підсистеми А одержана рецептурна суміш формується та підлягає структуруванню $(5...8) \times 60^2$ с за температури 16...18 °С.

Шляхом реалізації процесу поступового переходу підсистем С₁, С₂ до підсистеми В₁, В₂ сформувалася підсистема А з одержанням желе з плодово-горіховими наповнювачами, які надалі досліджувалися за фізико-хімічними показниками якості. Рецептурний склад желе з плодово-горіховими наповнювачами наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Плодово-горіхове желе

Найменування сировини	Брутто, г	Нетто, г
Сік яблучний	300	300
Екстракт горіховий спиртовий або цукровий	21/51	20/50
Вода	550/520	550/520
Цукор	160	160
Желатин	30	30
Вихід		1 000

Фізико-хімічні показники яблучно-горіхових желе наведено в таблиці 4.

Дослідження фізико-хімічного складу розроблених желе підтвердили, що використання біологічно цінної добавки в їх технології підвищує біологічну цінність готової продукції. Отже, вміст вітаміну С збільшився з 3,3 до 72–15,0 мг/100 г), пектинові речовини з 0,36 до 0,37 % та фенольні сполуки з 5,3 до 60–140 мг/100 г.

Таблиця 4 – Фізико-хімічні показники яблучно-горіхових желе

Найменування горіхової добавки	Масова доля, %			Масова концентрація, мг/100 г		рН
	сухих речовин	пектинових речовин	титрованих кислот	L-аскорбінової кислоти	фенольних речовин	
Контроль (без добавки)	21,8	0,36	0,45	3,3	5,3	3,2
З екстрактом спиртовим	20,2	0,37	0,48	7,2	60,0	4,1
З екстрактом цукровим	18,0	0,33	0,42	15,0	140,0	4,3

Висновки. Отже, розроблено модель створення желе з плодово-горіховими наповнювачами. Підтверджено біологічну цінність десертної продукції, виробленої за моделлю. Розроблені желе можна рекомендувати для використання у щоденному раціоні для профілактики різних форм захворювань. Подальші дослідження є перспективними в плані розширення асортименту желеподібної десертної продукції з поліпшеними споживчими властивостями.

Список використаних інформаційних джерел

1. Гуліч М. П. Харчування – вагомий фактор збереження здоров'я населення / Гуліч М. П., Онопрієнко О. М. // Збірка тез Інституту гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзєєва АМН України. – Вип. 5. – Київ. – 2003. – 450 с.
2. Тихомирова Н. А. Технологія продуктів функціонального питания [Текст] / Н. А. Тихомирова. – Москва : Франтера, 2002. – 213 с.
3. Укрінець, А. І. Технологія оздоровчих харчових продуктів [Текст] / А. І. Укрінець, Г. О. Сімахіна // Київ : НУХТ. – 2009. – 310 с.
4. Тюрікова І. С. Наукові дослідження з розробки технології виробництва екстрактів з плодів волоського горіха / І. С. Тюрікова // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – Харків : ХДУХТ, 2009. – Вип. 2 (10). – С. 198–204.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПІСОЧНИХ ВИРОБІВ ЗА РАХУНОК НАСІННЯ ЛЬОНУ

Ю. С. Мокринська, магістр спеціальності 181 Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»

А. Л. Рогова, к. е. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Робота присвячена розробленню технології виробів з пісочного тіста з використанням насіння льону. Вивчена харчова цінність насіння льону. Визначена оптимальна концентрація і стадія введення добавки. Досліджено вплив добавки на фізико-хімічні показники: вологість, намоочуваність, упік – та органолептичні властивості готових виробів. Розроблено рецептури і технологія нових виробів. Розрахований вміст основних харчових речовин у готових виробах.

Ключові слова: пісочні вироби, насіння льону, фізико-хімічні показники, органолептичні властивості.

Annotation. The work is devoted to the development of technology of confectionery products using flax seeds. The nutritional value of flax seeds was studied. The optimal concentration and stage of seed addition were determined. The effect on the physicochemical parameters was studied: the moisture content in the finished product, the absorption of moisture during storage, and the weight loss during baking. The organoleptic properties of the finished product are determined. Recipes and technologies have been developed for confectionery using whole and crushed flax seeds. Calculated the content of basic substances in the finished product.

Key words: confectionery products, flax seeds, physical and chemical indicators, organoleptic properties.

Постановка проблеми. На сьогодні між станом здоров'я і якістю харчування встановився чіткий зв'язок. Перед харчовою промисловістю стоять завдання створення нових поліпшених продуктів, які, крім харчової й енергетичної цінності, мали також функціональні та профілактичні властивості. Значний потенціал в галузі виробництва таких продуктів харчування мають борошняні кондитерські вироби.

Борошняна кондитерська продукція користується постійним попитом у населення. Але ці вироби характеризуються низькою харчовою та біологічною цінністю. Частка цієї групи виробів у

раціоні сучасного українця знаходиться на стабільно високому рівні поряд із суттєвим зниженням споживання цінних продуктів (молока, м'яса, риби тощо), найважливіші харчові нутрієнти надходять до організму в недостатній кількості. Тому актуальним є створення рецептур борошняних виробів, до складу яких входять вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна, антиоксиданти й інші цінні компоненти.

Важливе місце в агрокомплексі України посідають олійні культури – соя, соняшник, льон. Широкий спектр районування даних культур обумовлює їх відносно невисоку вартість та доступність, що робить їх перспективною сировиною для використання в технології борошняних кондитерських виробів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Недостатня кількість харчових волокон – один з факторів ризику розвитку ряду патологічних процесів: ослаблення моторики кишечника, раку товстої кишки та ін. Частіше за все джерелом харчових волокон для продукції хлібопекарської і кондитерської промисловості є пшеничні, кукурудзяні, житні, соєві висівки і штучні модифікації природної клітковини – порошкоподібна мікрокристалічна целюлоза (МКЦ) [1]. В якості рослинної добавки у технологіях печива можливе використання моркви і плодів горобини садової, як постачальників β -каротину, вітаміну С, пектину, клітковини, мінеральних речовин [2].

Встановлено, що шрот, який залишається у процесі виробництва олії з обліпихи, багатий на цілий комплекс біологічно активні речовини. Борошняні кондитерські вироби з шротом мають хороші структурно-механічні характеристики і органолептичні показники, збагачені харчовими волокнами, мінеральними речовинами, вітамінами [3].

Насіння льону містить поліненасичені жирні кислоти, клітковину та низку важливих для організму людини мікронутрієнтів (продуктів, що оздоровляють організм людини). Льон є олійною культурою, вміст жирів складає від 33,5 до 45,6 %. Він перевершує боби сої за кількістю олії майже в 2 рази і за вмістом біологічно активних жирних кислот на 35 %. Особливо важливим є те, що олія з льону містить високу кількість поліненасичених жирних кислот родин ω -3 [4].

Формулювання мети. Метою роботи є розроблення технології і рецептури пісочного напівфабрикату, збагаченого на важливі для функціонування організму людини нутрієнти за раху-

нок додавання насіння льону. Для досягнення поставленої мети були обрані наступні задачі: вивчення технологічного процесу виготовлення пісочного напівфабрикату, як системи; визначення стадії введення насіння льону; визначення раціональних концентрацій добавки за органолептичними та фізико-хімічними показниками готових виробів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У якості аналога було обрано пісочний напівфабрикат основний (рецептура № 16) [5]. Приготування пісочного тіста складається з трьох основних стадій: підготовка сировини, отримання емульсії, замішування тіста і формування виробів. Досліджувалась можливість введення цілого насіння льону на стадії приготування емульсії разом з іншими компонентами та на стадії замішування тіста, попередньо поєднавши його з борошном для рівномірного розподілу добавки. Було визначено, що доцільно вводити ціле насіння льону на стадії замішування, але перед додаванням борошна, що дозволяє досягти його рівномірного розподілу в системі, зберігаючи при цьому цілісність насіння і тривалість замішування з борошном.

У разі додавання подрібненого насіння льону доцільним є його введення на стадії приготування емульсії разом з іншими рецептурними компонентами. По-перше, насіння вже здрібнене, тому порушення цілісності для нього не актуальне, по-друге, при цьому досягається максимальна рівномірність його у суміші.

Насіння льону вводили у кількості 7,5; 10 та 15 % від загальної маси сировини для цілого та від загальної маси всієї сировини зі зниженням відповідної частки жиру для подрібненого насіння. Визначення показників намоочуваності, щільності, упіку та вологості проводили за стандартними методиками.

Якість пісочного напівфабрикату значною мірою характеризується його здатністю поглинати вологу. При цьому велике значення має інтенсивність або швидкість цього процесу. Тому одним з найважливіших показників якості печива є намоочуваність. Введення в рецептуру як цілого так і подрібненого насіння льону сприяло зниженню значення цього показника. Зменшення намоочуваності обумовлено тим, що насіння льону не здатне поглинати воду за короткий проміжок часу. Відзначено, що у разі додавання цілого насіння льону зниження намоочуваності відбувається повільніше. На наш погляд, це обумовлене

тим, що в рецептурах виробу з цілим ядром співвідношення інших рецептурних компонентів залишається незмінним, тобто структура тістової фракції не змінюється. При використанні подрібненого насіння, рецептурний жир, замінюється на ліпіди льону, рослинні жири, мають гірші структуроутворюючі властивості.

Важливим показником якості пісочного напівфабрикату є його вологість. Значення цього показнику для даних виробів повинно знаходитись в межах 4,0...6,0 % [6]. У дослідних зразках значення показника вологості знижується з 5,3 у аналогу до 3,7 % для виробів з цілим насінням та до 4,9 % для виробів з подрібненим. Зниження вологості обумовлене нижчою вологістю насіння льону порівняно з пісочним напівфабрикатом. Більш повільне зниження вологості у зразках з подрібненим насінням можна пояснити тим, що у тістовій фракції виробу присутні вивільнені з жирів льону фосфоліпіди, які проявляють властивості поверхнево-активних речовин і, як наслідок, здатні утримувати вологу.

Показник упіку має велике значення для випеченої продукції стосовно виходу готового продукту. Встановлено, що упік пісочного напівфабрикату при кількості добавки 15 % знижується, зокрема на 15 та 21 % для виробів з цілим та подрібненим насінням відповідно. Тобто, вихід виробів з насінням льону вищий, що сприяє збільшенню економічного ефекту від їх впровадження.

При визначенні якості готових виробів окрім фізико-хімічних властивостей значну роль відіграють органолептичні показники. Відзначено, що при збільшенні кількості цілого насіння льону в виробах спостерігається порушення чіткості країв за рахунок зерняток. Також на поверхні над насінням утворюються плями коричневого кольору. Насіння має більш щільну структуру, ніж напівфабрикат, і вищий вміст жиру, що обумовлює його кращу теплопровідність, внаслідок чого при випіканні воно прогрівається до вищої температури. Тобто шар тіста над насінням прогрівається сильніше, швидше протікатимуть процеси меланоїдиноутворення і утворюватимуться сполуки більш темного забарвлення. Під час збільшення кількості насіння вище 10 %, суттєво погіршується рівномірність пор. У разі збільшення дозування подрібненого насіння льону вироби набувають більш крихкої консистенції, на поверхні з'являються помітні тріщини, виріб набуває сірого кольору.

Результати проведених досліджень показали, що оптимальна кількість насіння льону в пісочному напівфабрикаті становить 10 % для цілого і 7,5 % для подрібненого насіння. Вироби з таким вмістом добавки мають органолептичні та фізико-хімічні показники якості, що задовольняють вимогам нормативних документів. Спираючись на результати досліджень, розроблено рецептури і технології пісочного напівфабрикату з насінням льону.

Розрахунковим шляхом була проведена оцінка вмісту у нових виробках основних харчових речовин та визначено енергетичну цінність продукту (табл. 1).

Таблиця 1 – Вміст основних харчових речовин у досліджуваних зразках

Вид пісочного напівфабрикату	Вміст				Енергетична цінність, ккал/100 г
	білків, %	жирів, %	вуглеводів, %	ПНЖК, %	
Контроль	7,0	27,1	59,9	0,7	497
Подрібнене насіння (7,5 %)	8,7	27,5	48,9	5,2	508
Ціле насіння (10 %)	9,2	28,1	51,2	5,7	502

Відзначено, що пісочний напівфабрикат з насінням льону, порівняно з традиційним пісочним напівфабрикатом, містить на 24,3...31,4 % більше білку. Використання насіння льону несуттєво підвищує енергетичну цінність пісочних виробів (на 1,0–2,2 %), що обумовлене незначним підвищенням вмісту жиру. Але жирові компоненти льону містять значну кількість поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), корисних для організму людини. Вміст ПНЖК у нових виробках зростає у 6,4...8,1 рази. Висока калорійність виробів з пісочного тіста не дає змоги рекомендувати такі продукти для дієтичного харчування, але дозволить застосовувати їх як джерело білків, клітковини, поліненасичених жирних кислот та вітамінів для профілактичного харчування.

Висновок. Результати проведених досліджень показали, що оптимальна кількість насіння льону в пісочному напівфабрикаті становить 10 % для цілого і 7,5 % для подрібненого насіння. Вироби з таким вмістом добавки мають органолептичні та фізико-хімічні показники якості, що задовольняють вимогам нормативних документів. Спираючись на результати дослі-

джен, розроблено технологію приготування пісочного напівфабрикату з насінням льону на основі напівфабрикату пісочного основного.

Список використаних інформаційних джерел

1. Ильина О. Пищевые волокна – важнейший компонент хлебо-булочных и кондитерских изделий // Хлебопродукты. – 2002. – № 9. – С. 31–35.
2. Бугаец Н. А. Повышение биологической ценности мучных кондитерских изделий / Н. Бугаец, О. Корнева, А. Минакова // Изв. вузов. Пищевая технология. – 2010. – № 4. – С. 42–43.
3. Обогащать кондитерские изделия витаминами и минеральными веществами] / И. Воробьева, А. Шатнюк, А. Юдина // Кондитерское производство. – 2014. – № 2. – С. 10–12.
4. Гончаренко Н. С. Использование продуктов переработки льна в технологиях хлебобулочных изделий / Н. Гончаренко, О. Зорина. // Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини. Матеріали III між нар. наук. практ. конф. 12–13 березня 2009 р. – Донецьк, 2009. – С. 186–189.
5. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий / сост. А. В. Павлов. – 14-е изд. – Санкт-Петербург : Профи, 2012. – 296 с.
6. ДСТУ 3781-98. Печиво. Загальні технічні умови.

УДК 664.856:634.723

ВПЛИВ ХЕНОМЕЛЕСУ НА ПІНОУТВОРЮЮЧІ ВЛАСТИВОСТІ ЗБИВНИХ ДЕСЕРТІВ

***І. Ю. Нужна, магістр спеціальності 181 Технологія харчування
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»***

Г. П. Хомич, д. т. н. – науковий керівник,

Ю. В. Левченко, доцент, к. т. н.

Анотація: обґрунтовано актуальність використання рослинної сировини у технології збивних десертів. Проведено аналіз фізико-хімічних показників плодів хеномелесу. Досліджено вплив пюре хеномелесу на піноутворюючі властивості самбуків. Встановлено залежність піноутворення від тривалості збивання.

Ключові слова: хеномелес, яблука, пюре, самбук, пектинові речовини, фенольні сполуки, органічні кислоти, збитість, піноутворення.

Abstract. The relevance of the using plants as raw materials in the technology of chopped desserts is proved. The analysis of physico-chemical indices of chaenomeles fruit is carried out. The influence of the puree of chaenomeles on the foaming properties of sambukes has been investigated. The addiction of making of foam of the time of the shaking is explored.

Keys word: chaenomeles, apple, puree, sambuk, pectin, phenolic acids, the shaking, the making of foam.

Постановка проблеми. Однією з найважливіших проблем сучасності є забезпечення населення якісними харчовими продуктами. Серед широкого спектру харчових продуктів солодкі страви набувають особливого значення завдяки високим органолептичним характеристикам, різноманіттю рецептурних компонентів, можливістю варіювання харчовою та енергетичної цінністю.

Значним попитом серед споживачів користуються желейні, збивні та мусові десерти, які реалізуються традиційно у закладах харчування. Характерним для цієї групи кулінарної продукції є використання цукрів, фруктових сировини, структуроутворювачів та білку, які впливають на органолептичні та структурно-механічні властивості готового десерту.

Основною сировиною для приготування солодких страв з піноподібною консистенцією є плоди і ягоди в свіжому, консервованому, замороженому або сушеному вигляді.

Дослідження впливу різних технологічних факторів для одержання якісних піноподібних мас представляє значний науковий та практичний інтерес. Однак, практично відсутня інформація щодо технологій кулінарної продукції на основі рослинної сировини, що є джерелом структуроутворювачів і володіє високими технологічними властивостями за рахунок свого хімічного складу.

Цінним представником збивних десертів є самбуки. При виготовленні самбуків найчастіше використовують фруктову пюре із яблук, абрикос змішують його із цукром, яєчними білками і збивають на льоду до утворення пишної піни. Окремо приготований розчин желатину охолоджують до температури 45...50 °С, швидко перемішують зі збитою масою і розливають у форми для застигання [1].

Хімічний склад плодів та овочів не лише впливає на харчову цінність самбуку, а й визначає його фізичні, хімічні і біологічні

властивості. Перспективним сировиною у технології солодких страв з високими технологічними властивостями із частковою або повною заміною штучних структуроутворювачів на природні є хеномелес [2].

Тому актуальною є розробка продукції на основі рослинної сировини, в складі якої максимально зберігаються природні сировинні компоненти.

Формулювання мети. Метою статті є дослідження хеномелесу на піноутворюючі властивості збивних десертів.

Предметом дослідження були хеномелес, яблука, яєчний білок, збивний напівфабрикат

Дослідження проводилися з використанням стандартних методів аналізу. Контроль якості сировини проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Попередніми дослідженнями встановлено, що плоди хеномелесу є цінним джерелом органічних кислот, фенольних та пектинових речовин, а також аскорбінової кислоти [2]. На вміст цих речовин у значній мірі впливають кліматичні умови, що постійно змінюються, і при використанні сировини в експериментальних дослідженнях необхідно було визначати показники якості у рік збирання.

Фізико-хімічні показники плодів хеномелесу, зібраного восени 2018 року, наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники плодів хеномелесу
(n=3, p≤0,05)

Масова частка, % мас			Вміст, мг/100 г			рН
сухих речовин	пектинових речовин	титрованих кислот	L-аскорбінової кислоти	фенольних речовин	каротину	
21,50	1,62	5,36	248,00	860,00	7,16	2,90

* в перерахунку на яблучну кислоту

Дослідження хімічного складу сировини доводить, що використання хеномелесу у складі композиції для приготування солодких страв дозволить отримати принципово новий продукт з підвищеним вмістом біологічно активних речовин.

До рецептури самбуків яблука та хеномелес вносили у вигляді пюре. Аналіз хімічного складу пюре з хеномелесу та яблук

підтвердив перспективність використання їх як напівфабрикатів в технології збивних солодких страв, тому що їх купажування дозволить підвищити органолептичні, структурно-механічні показники готового продукту. Встановлено, що пюре хеномелесу характеризується високим вмістом пектинових речовин (1,10 %) та титрованих кислот (4,70 %), які відіграють важливу роль в процесі утворення та стабілізації пінних структур, а наявність вітамінів і фенольних речовин позитивно вплине на підвищення харчової та біологічної цінності самбуків [3].

В якості контрольного зразку обрали рецептуру «Самбук яблучний» [4], в якій частину яблучного пюре замінювали пюре з хеномелесу. Пюре з хеномелесу додавали у кількості 20...100 % з інтервалом у 20 %, всі інші операції здійснювали згідно з традиційною технологією. В експериментальних зразках досліджували збитість сумішей з різним вмістом пюре з хеномелесу. Пінну структуру композицій одразу після утворення зафіксували розчином желатину.

Самбуки, як і муси за структурою, являють пінну масу, яка нестійка. Дисперсійною фазою є повітря, а дисперсійним середовищем – фруктове пюре, цукровий сироп, желатин та білок, які утворюють в пінах щільні напівтверді адсорбційні плівки. Роль піноутворювачів та стабілізаторів системи в технології приготування самбуків відіграють пектинові речовини та желатин. Ці речовини здатні збільшувати в'язкість водних розчинів. Збільшення в'язкості знижує швидкість витікання рідини з піни, і відповідно, покращує процес піноутворення.

За своїми властивостями пектин хеномелесу значно відрізняється від пектину інших плодів, що впливає на структуроутворюючі властивості всієї композиції. Пектинові речовини, що містяться в значній кількості у складі пюре з яблук та хеномелесу відіграють значну роль в утворенні та стабілізації пінних структур [5].

Для визначення кількості введення пюре з хеномелесу в рецептуру самбуку були проведені дослідження про вплив пюре на збитість рецептурної суміші.

Аналіз впливу пюре з хеномелесу на збитість маси (рис. 1) показав, що внесення його в кількості 80 % від маси фруктової частини покращує піноутворюючу здатність, так як хеномелес має високий вміст пектинових речовин, які позитивно впливають на процес зв'язування вологи і утворення стійкої структури.

Крім того органічні кислоти в плодах хеномелесу, впливаючи на рН середовища, прискорюють швидкість утворення пінної структури.

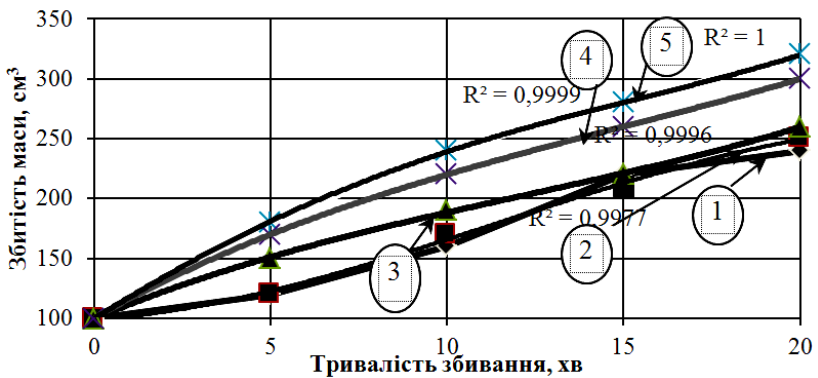


Рисунок 1 – Вплив пюре з хеномелесу на збитість маси самбуку (1 – контроль, 2 – зразок 2, 3 – зразок 3, 4 – зразок 4, 5 – зразок 5).

На наступному етапі досліджували можливість скорочення тривалості збивання в зразку з найвищим вмістом пюре хеномелесу. Результати досліджень наведені на рис. 2.

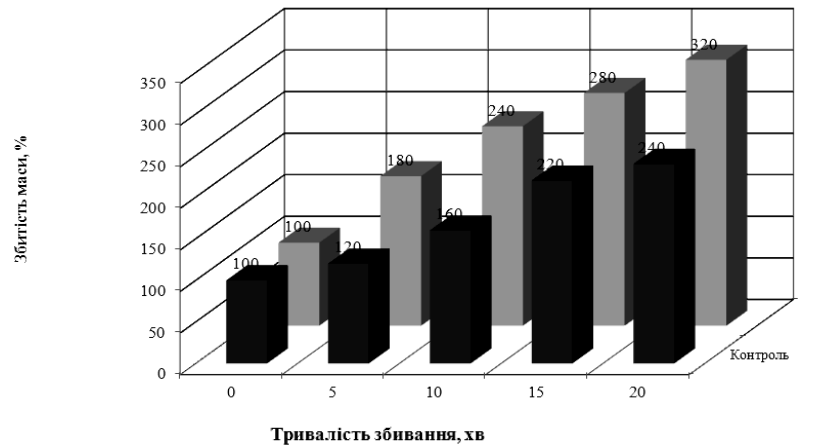


Рисунок 2 – Залежність піноутворення від тривалості збивання

Проведені дослідження (рис. 2) свідчать, що утворення піни в дослідному зразку відбувається в 2 рази швидше в порівнянні з контролем. Окрім того, пюре з хеномелесу містить у своєму складі значну кількість титрованих кислот, що знижує поверхневий натяг поверхнево-активних речовин хеномелесу, що, ймовірно, і сприяє кращому піноутворенню, а також дозволить відмовитися від використання лимонної кислоти.

За органолептичними показниками структура розробленого самбуку пориста і достатньо пружна, має кислий присмак.

Отримані дані підтверджують, що особливості хімічного складу пюре хеномелесу – значний вміст пектинових речовин, клітковини – визначають високу збитість самбуків, здатні зміцнювати структуру виробів.

Висновки. Таким чином, результати проведених досліджень свідчать про доцільність використання пюре з хеномелесу в технології збивних десертів і його позитивний вплив на піноутворюючі властивості самбуків.

Список використаних інформаційних джерел

1. Возненко М. А. и др. Технологічні аспекти виготовлення збивної страви з порошком з топінамбуру / М. А. Возненко // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Харчові технології. – 2016. – № 18, № 2. – С. 32–36.
2. Khomych, G. The study of main physical-chemical parameters of chaenomeles and products of its processing [Text] / G. Khomych, A. Horobets, Y. Levchenko. Levchenko, A. Boroday, N. Ishchenko // Eureka: Life Sciences. – 2016. – Vol. 3 (3). – P. 50–56.
3. Юрченко С. Л. Дослідження впливу технологічних чинників на властивості піни / С. Л. Юрченко, Н. В. Сороколат // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2013. – № 1 (2). – С. 25–32.
4. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий : для предприятий общественного питания / авт.-сост.: А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. – Киев : Арий, 2011. – 680 с. : ил.
5. Хомич Г. П. Дослідження якості пюре з хеномелесу та його вплив на структуроутворюючі властивості фруктових соусів [Текст] / Г. П. Хомич, В. М. Васюта, Ю. В. Левченко // Науковий вісник Львівського Національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – Львів : ЛНАВМ, 2016. – Т. 18. – № 1 (65). – Ч. 4. – С. 137–143.

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА

*О. Ю. Обіюх, О. І. Раєцька, магістри спеціальності
181 Харчові технології освіти програма «Технології
в ресторанному господарстві»*

Г. П. Хомич, д. т. н., професор – науковий керівник

О. М. Горобець, к. т. н. доцент

Анотація: у статті розглянуто використання пюре з шпинату та насіння chia в технології дріжджового тіста. Досліджено вплив пюре зі свіжого шпинату на властивості клейковини борошна. Встановлені раціональні відсотки пюре із шпинату та насіння chia в рецептурах дріжджових виробів. Визначено органолептичні та фізико-хімічні (пористість та формостійкість) показники якості борошняних виробів з використанням пюре шпинату та насіння chia.

Ключові слова: шпинат, пюре, насіння chia, вироби з дріжджового тіста, пористість, кислотність, крихкість.

Annotation: the article considers the use of spinach puree and chia seeds in yeast dough technology. Influence of fresh spinach mashed potatoes on the influence of glutinous gum is studied. Rational percentages of spinach and chia seeds have been established in the recipes of yeast products. Organoleptic and physico-chemical (porosity and uniformity) indexes of flour products using spinach puree and chia seeds were determined.

Key words: spinach, puree, chia seeds, yeast dough products, porosity, acidity, brittleness.

Постановка проблеми. Найбільш поширеними харчовими продуктами, які щоденно споживаються усіма групами дитячого і дорослого населення є хлібобулочні, борошняні кондитерські і кулінарні вироби, але хімічний склад хлібобулочних виробів не є досконалим. Борошняні дріжджові вироби бідні на вітаміни, харчові волокна, містять у своєму складі неповноцінний за амінокислотним складом білок.

Одним із перспективних шляхів розв'язання проблеми підвищення якості та харчової цінності борошняних виробів є використання у їх виробництві рецептурних інгредієнтів, отриманих із сировини рослинного походження. Рослинна сировина є цінним джерелом біологічно активних речовин, особливо віта-

мінів, макро- і мікроелементів тощо, які містяться в них у легкозасвоюваній формі і в оптимальних для людського організму співвідношеннях. У складі рослинної сировини є також поліфенольні речовини, пектини, органічні кислоти тощо, які характеризуються цінними фізіологічними властивостями – захисними, антиоксидантними, імуномодельними.

Окрім того, актуальні сьогодні методи прискореного приготування тіста негативно впливають на якість готових виробів, оскільки колоїдні, біохімічні, мікробіологічні процеси дозрівання тіста протікають недостатньо глибоко. Додавання рослинної сировини, що містить у своєму складі речовини, які необхідні для життєдіяльності бродильної мікрофлори дозволить прискорити дозрівання напівфабрикатів.

В рослинній сировині є також пектини, органічні кислоти, дубильні речовини, які здатні регулювати реологічні властивості напівфабрикату – укріпити клейковинний каркас, підвищити водопоглинальну і газотримувальну здатність, в'язкість і еластичність, знизити розрідження тіста та розпливання заготовок.

Наявність в складі рослинної сировини органічних кислот, фітонцидів, ефірних олій та інших речовин з бактерицидною дією здатні пригнічувати патогенну мікрофлору, збільшуючи строк зберігання готових виробів.

Відповідно розв'язання проблеми підвищення якості та харчової цінності борошняних виробів з дріжджового тіста можливе шляхом використання у їх виробництві рецептурних інгредієнтів, отриманих із нетрадиційної сировини рослинного походження, що підтверджує актуальність дослідження.

До такої сировини можна віднести шпинат та насіння чіа. У шпинаті є білки, вуглеводи і навіть жири; органічні, насичені і ненасичені жирні кислоти, клітковина, крохмаль, цукри, вітаміни А, Е, С, Н, К, РР, багато вітамінів групи В, бета-каротин; кальцій, магній, натрій, калій, фосфор, залізо, цинк, мідь, марганець, селен.

Насіння чіа містить 20 % білків, 34 % жирів, 25 % харчових волокон, а також значну кількість антиоксидантів. Особливо багате ліноленовою та іншими ненасиченими жирними кислотами.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Вітчизняними та закордонними вченими було досліджено можливість збагачення дріжджового тіста за рахунок внесення таких рослинних компонентів, як пряно-ароматична сировина, порошки з відходів пло-

дово-ягідної сировини, продукти переробки хеномелесу тощо [1, 2]. Доведена перспективність використання овочевих порошків з моркви та шпинату при виробництві галет [3]. Проведені дослідження структурно-механічних змін млинцевого тіста з порошком капусти, та було визначено, що додавання порошку з капусти суттєво збільшує в'язкість млинцевого тіста відносно контролю [4].

Додавання нетрадиційної сировини дозволило не лише розширити асортимент борошняних дріжджових виробів, а й підвищити їх харчову та біологічну цінність, поліпшити структурно-механічні та органолептичні властивості. В результаті аналізу літературних джерел встановлено, що проблемою використання шпинату та насіння чіа в технології виробів з дріжджового тіста не займались.

Формулювання мети. Метою досліджень є удосконалення технології виготовлення виробів з дріжджового тіста за рахунок використання пюре з шпинату та насіння чіа.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводили з використанням стандартних методів аналізу. Якість готових виробів контролювали за органолептичними та фізико-хімічними показниками, серед яких особливу увагу приділили показникам пористості та формостійкості.

В якості контрольного зразка було обрано класичну рецептуру дріжджового безопарного тіста.

Для підвищення біологічної цінності та покращення структурно-механічних властивостей дріжджового тіста шпинат та насіння чіа вносили в тісто, виготовлене безопарним способом на стадії замішування компонентів в певній концентрації від маси борошна пшеничного. Шпинат вносили у вигляді пюре, отриманого зі свіжого та замороженого листя, у кількості 5, 10, 15 та 20 %, а насіння чіа – 10, 15 та 20 %.

На початковому етапі досліджень визначили вплив шпинату на властивості клейковини, як основного структурного елементу дріжджового тіста. Отримані результати наведено в таблиці 1.

Дані наведені в таблиці 1 свідчать, що внесення пюре із шпинату в кількості до 10 % відсотків виявляє зміцнюючий вплив на структуру клейковини. Проте при збільшенні відсотку внесення пюре збільшується і вміст клейковини, що пов'язано зі значним вмістом білку в самому шпинаті.

Таблиця 1 – Вплив пюре зі свіжого шпинату на властивості клейковини борошна

Показники	Контроль	Пюре зі шпинату			
		5 %	10 %	15 %	20 %
Вихід сирої клейковини, %	26,50	26,90	27,50	27,90	28,35
Вихід сухої клейковини, %	10,50	10,90	11,20	11,50	11,90
Пружність на ВДК, од. пр.	80	79	72	84	85
Розтяжність, см	17	18	18	15	10
Еластичність	добра	добра	добра	слабка	слабка
Колір	Світлий з сірим відтінком	Світлий з зеленим відтінком			

На основі проведених органолептичних досліджень встановлено, що зразки з додаванням 10 % пюре із шпинату відрізняються приємним смаком, зеленуватим кольором м'якушки, м'якою скоринкою, світло-коричневого забарвлення та приємним ароматом. При використанні насіння чіа найкращими органолептичними показниками відрізнявся зразок з внесенням 10 % насіння, який мав приємний смак та аромат, достатню пористість. Результати органолептичної оцінки наведені на рисунку 1.

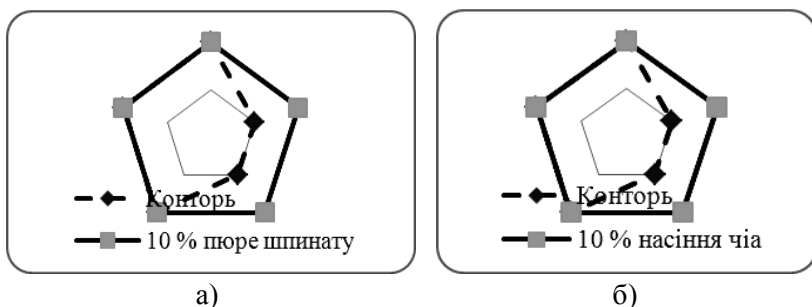


Рисунок 1 – Профілограма показників якості дріжджових виробів з пюре зі шпинату (а) та насіння чіа (б).

Серед фізико-хімічних показників особливу увагу приділили пористості, яка характеризує ступінь засвоюваності виробів та

формостійкості, що відповідає за вплив добавок на структурно-механічні властивості готових виробів (рис. 2).

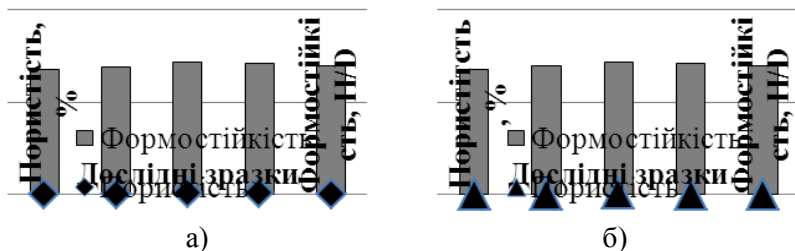


Рисунок 2 – Вплив шпинату (а) та насіння чіа (б) на фізико-хімічні показники дріжджового тіста

Встановлено, що зразки які мали вищі органолептичні показники характеризуються кращими фізико-хімічними показниками. Зразки з доданням 10 % пюре шпинату або 10 % насіння чіа мають показник пористості вищий на 4–8 %, а показник формостійкості на 15–16 % в порівнянні з контрольним зразком.

Висновки. Таким чином, додавання пюре зі шпинату або насіння чіа у кількості 10 % до дріжджового тіста підвищує біологічну цінність виробів, покращує їх органолептичні та фізико-хімічні показники. Перспективи подальших досліджень передбачають дослідження показників якості в процесі зберігання готових виробів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Чуйко А. М. Використання кріас-порошків з виноградних вищавків як комплексних поліпшувачів для борошняних виробів / А. М. Чуйко // Вісник НТУ «ХПІ», серія Нові рішення в сучасних технологіях. – 2002. – С. 158–164.
2. Хомич Г. П. Технологія борошняних кондитерських виробів з використанням хеномелесу / Г. П. Хомич, О. М. Горобець // Нові технології і обладнання харчових виробництв: мат. міжвуз. наук.-практ. семінару. – Полтава, 2016. – С. 19–21.
3. Неміріч О. Перспектива використання овочевих порошоків при виробництві галет / О. Неміріч, Н. Боклан, Н. Усатюк // Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 22–23 травня 2014 р., м. Київ. – Київ : НУХТ, 2014 р. – С.169.

4. Євлаш В. В. Структурно-механічні характеристики млинцевого тіста з порошком з капусти / В. В. Євлаш, О. В. Неміріч [и др.] // Хлебопекарское и кондитерское дело: производственно-практический, рекламный журнал. – 2012. – № 4. – С. 20–22.

УДК 641.822:635.8:634.14

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ НАТУРАЛЬНИХ ЗАКУСОК З ГРИБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ

*Е. Ю. Олійник, Д. Г. Геращенко, магістри спеціальності
Харчові технології освітня програма «Технології в
ресторанному господарстві»*

Ю. Г. Наконечна, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Запропоновано технологію виробництва натуральних закусок з грибів з використанням хеномелесу. Обґрунтовано використання соку хеномелесу в заливі для приготування закусок з грибів. Розроблено технологію виготовлення грибів та овочів по-корейськи. Доведено біологічну цінність нових розробок.

Ключові слова: хеномелес, гідромодуль, гриби, поліфенолоксидаза, сік, оцтова кислота.

Abstract. Suggested a producing technology of natural appetizers from mushrooms with use of chaenomeles. Substantiated of use of chaenomeles juice in a pour for preparing an appetizers from mushrooms. Developed a cooking technology of mushrooms and vegetables, in Korean. Proven biological value of new development.

Key words: chaenomeles, hydromodule, mushrooms, polyphenol oxidase, juice, acetic acid

Постановка проблеми. Харчування – життєво важлива потреба людини поряд з диханням. Воно включає в себе не тільки власне споживання їжі, але і складні процеси її перетравлення, всмоктування і засвоєння в організмі. На початку третього тисячоліття тема здорового харчування набуває дедалі більшої актуальності майже в усіх країнах світу і є одним із ключових аспектів взаємозв'язку людини з навколишнім природним середовищем.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Проблема забезпечення населення якісними та безпечними продуктами харчу-

вання є однією з першорядних як для економічно розвинених держав, так і для країн, що розвиваються. Її досліджувало багато вітчизняних учених (В. Артиш, Л. Дейнеко, Є. Милованов, В. Скальський, О. Шубравська, Б. Шелудько), проте й сьогодні залишається чимало невирішених питань. Адже навіть за умов виконання усіх порад і рекомендацій щодо раціонального та науково збалансованого харчування людина не завжди захищена від шкідливої дії продуктів із підвищеним вмістом токсичних речовин і продуктів, для яких перевищено допустимі терміни чи порушено режими зберігання тощо.

Тому харчування сучасної людини має бути функціональним, тобто продукти, які населення споживає щоденно, повинні не лише забезпечувати організм поживними речовинами, але й виконувати профілактичні функції: знижувати ризик розвитку різних захворювань, захищати від несприятливих умов довкілля, зменшувати вплив неправильного способу життя. [1]

Формулювання мети. Метою дослідження є розроблення технології натуральних закусок з грибів з використанням продуктів переробки хеномелесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єктом досліджень були мариновані салати по-корейськи. Незважаючи на свою гостроту і специфічність, вони придбали неймовірно велику популярність в різних країнах світу. Корейські салати готуються не тільки з сирих, а і з квашених, маринованих і варених овочів. Основні компоненти салату нерідко доповнюють грибами, рибою або м'ясом.

Існує безліч варіацій маринованих страв по-корейськи з використанням грибів.

Гриби по-корейськи – пряна маринована закуска, що демонструє тенденції азіатської кулінарії. Це означає, що вона проста в приготуванні і, крім основних компонентів, включає до свого складу овочі, спеції, прянощі та різноманітні кисло-солодкі маринади, які надають страві тонкий аромат, пікантність і характерний смак. [2]

Маринування грибів передбачає використання в якості смакової добавки та консерванту оцтову кислоту. В цьому випадку смак грибів стає не таким різким, а наявність самої кислоти і спецій надають їм характерні смак і запах. Кисла їжа важка для засвоєння і зрушує кислотно-лужну рівновагу внутрішнього середовища організму в кисло сторону і сприяє розвитку хвороб шлунково-кишкового тракту. [1]

Оцет – це рідина, що отримується в результаті впливу оцтовокислих бактерій на спиртовмісні сировину (натуральний оцет), так само спирт можна отримати хімічним шляхом (синтетичний). Синтетичний – найпопулярніший серед всіх видів оцтів. Адже він набагато дешевше і доступніше пересічному споживачеві. Синтетичний оцет виготовляють на основі мінеральних добрив з природного газу або нафти. Оскільки оцет – це кислота, то вона може викликати подразнення слизової або навіть опіки, якщо його вживати у великих кількостях.

Кращий варіант – страви без оцту з використанням продуктів, що володіють достатньою кислотністю. Для різних страв і способів застосування можна знайти свій замітник. Якщо для салатів, то просто щось кисле на смак: лимонний сік, журавлинний, свіжовичавлений гранатовий, сік хеномелесу.

Хеномелес або айва японська – плодово-ягідна культура, плоди якої використовують як харчовий продукт. Сік стиглих плодів рослини має імуномодуючу, протизапальну, діуретичну дію, очищає стінки судин від склеротичних бляшок. Плоди айви нерідко називають «північними лимонами» через кислого смаку. Хеномелес – чемпіон за кількістю аскорбінової кислоти. У порівнянні з апельсином і лимоном, вітаміну С в айві в кілька разів більше. Значно більше і заліза в плодах айви, ніж в яблуках і грушах, що робить можливим вживання айви при анемії, виснаженні. Показники якості продуктів переробки хеномелесу наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Показники якості продуктів переробки хеномелесу

(n = 5, p ≤ 0,05)

Показники	Сік	% до вмісту в плодах	Пюре	% до вмісту в плодах
Сухі речовини, %	9,80	53	11,20	61
Титровані кислоти, %	5,22	97	4,70	88
Пектинові речовини, %	0,82	51	1,10	68
L-аскорбінова кислота, мг/100г	189,00	72	98,50	37
Фенольні речовини, мг/100г	650,00	73	480,00	54

У високовітамінних плодах хеномелесу містяться біологічно активні речовини, серед яких високий відсоток вітаміну С (98–150 мг %), яблучної, тартронової, лимонної та інших орга-

нічних кислот. Домінуючої серед органічних кислот є яблучна, частка якої становить 64 %, майже 31 % займає хінна кислота. В меншій кількості (3 %) виявлені лимонна та янтарна кислоти [2]. Така кількість органічних кислот обумовлює кислий смак плодів хеномелесу.

Розроблення технології натуральних закусок з грибів з використанням соку хеномелесу в якості заміни оцтової кислоти здійснювали шляхом повної заміни оцтової кислоти на сік хеномелесу. Значення рН соку хеномелесу в чистому вигляді коливається в межах 2,5–3,0 од., тому використання його в чистому вигляді недоречно. Побудовано залежність значення рН соку хеномелесу від гідромодуля (рис. 1).

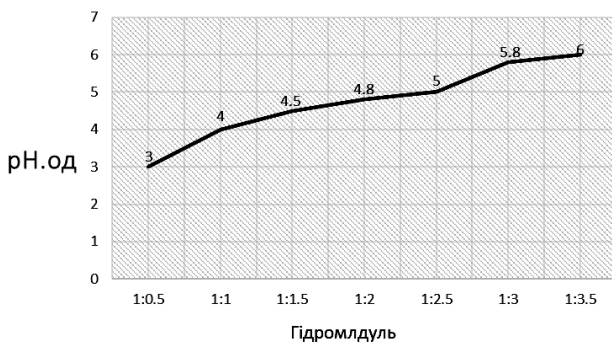


Рисунок 1 – Зміна рН соку хеномелесу в залежності від гідромодуля

Таким чином, знаючи рН соку можна легко вирахувати потрібний гідромодуль для приготування заливки. Встановлено, що рН 9 % розчину оцтової кислоти контрольного зразку становить 3,95 од., тоді необхідний гідромодуль становить 1:1. Отже для приготування заливки при виготовленні грибів по-корейськи необхідно сік хеномелесу з вихідним рН близько 2,5 од., розвести водою в пропорції 1:1.

Рецептура закуски грибів по-корейськи складена з урахуванням необхідної пропорції соку хеномелесу та води, доведених до відповідного значення рН, наведена в табл. 2.

Фізико-хімічні показники закуски гриби по-корейськи наведено в таблиці 3.

Таблиця 2 – Рецептúra закуски гриби по-корейськи

Компоненти	Вміст, %	
	контроль	зразок
Печериці	47,00	47,00
Цибуля	11,00	11,00
Перець	1,30	1,30
Часник	2,60	2,6
Оцет	3,10	–
Сік хеномелесу	–	1,55
Вода	–	1,55
Олія	31,00	31,00
Соевий соус	2,00	2,00
Цукор	2,00	2,00
Разом	100	100

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники закуски гриби по-корейськи

Найменування горіхової добавки	Масова доля, %			Масова концент- рація, мг/100 г		pH
	сухих речовин	пектинових речовин	титрованих кислот	Вітамін С	фенольних речовин	
Контроль (без добавки)	21,8	0,06	3,2	1,3	0,1	3,9
З соком хеномелесу	20,2	0,7	3,8	45,0	340,0	3,9

Дослідження фізико-хімічного складу розробленої рецептури підтвердили, що використання соку хеномелесу в технології виготовлення закусок по-корейськи замість оцту, підвищує біологічну цінність готової продукції. Отже, вміст вітаміну С збільшився з 1,3 до 45,0 мг/100 г), пектинові речовини з 0,06 до 0,7 % та фенольні сполуки з 0,1 до 340 мг/100 г.

Висновки. Отже, проаналізувавши хімічний склад, кислотний склад, хеномелес можна з впевненістю сказати, що він є потенційною сировиною для використання його в якості заміника оцтової кислоти в приготуванні натуральних закусок з грибів.

Розроблено технологію виготовлення натуральних закусок з грибів з використанням соку хеномелесу в якості заміни оцтової кислоти. Підтверджено біологічну цінність даної продукції, виробленої за запропонованою технологією. Розроблені закуски можна рекомендувати для використання у харчуванні людей, які обмежують споживання оцтової кислоти в продуктах харчування.

Список використаних інформаційних джерел

1. Mc Connell J. E. Esselen W. B. Carbohydrates in cultivated mushrooms, Food. – 2015. – Vol. 5, № 12. – P. 118–121.
2. Хомич Г. П. Використання відходів сокового виробництва з хеномелесу в технології борошняних виробів / Г. П. Хомич, О. М. Горобець // Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми: міжн. наук.-практ. конф. – Одеса, 2016. – С. 20–22.

УДК 664.682:366.643

РИСОВЕ БОРОШНО В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНОГО ПЕЧИВА

А. О. Полока, *магістр спеціальності 181 Технологія харчування освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*
В. М. Шелудько, *к. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. У статті описано технологію бісквітного печива «Мадлен», показана можливість використання рисового борошна в технології печива. Досліджено показники якості вхідної сировини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості рисового борошна на показники якості тіста і готових виробів.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, бісквітне печиво «Мадлен», рисове борошно, харчова цінність.

Abstract. The article describes the technology of the biscuits «Madeleine», the possibility of using rice flour in the technology of cookies is shown. The quality indicators of input raw materials are investigated. The research results of the amount of rice flour on the quality of dough and finished products are given.

Key words: pastry, biscuits, «Madeleine», rice flour, nutritional value.

Постановка проблеми. Сьогоднішній споживач більшою мірою надає перевагу здоровому харчуванню, що сприяє зростан-

ню темпів розвитку асортименту борошняних кондитерських виробів. Бісквітне печиво займає вагоме місце у виробництві борошняних кондитерських виробів і користується великим попитом у населення. В сучасному світі з розвитком технологій людина отримує енергії (калорій) більше, ніж витрачає, що призводить до виникнення надлишкової ваги, захворювань серця. У кожного народу існують свої історично сформовані особливості харчування. Сьогодні процес запозичення національних страв йде дуже швидко. Борошняні вироби містять значну кількість цукру, жиру і майже не містять вітамінів і макро-, мікроелементів. В Україні великою популярністю наразі серед молоді користуються капкейки, маффіни, м'які вафлі, біскотті та ін. [1, 2]. Вченими розроблені рецептури і отримано патенти на корисні моделі на біскотті, капкейки, маффіни, м'які вафлі. Однак не менш важливим для людей є біологічна цінність продуктів, які вони споживають. Тому вдосконалення технології бісквітного печива «Мадлен» за рахунок використання рослинної сировини слід віднести до актуальних проблем кондитерської галузі.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Розробка технологій борошняних кондитерських виробів із використанням рослинної сировини підвищеної харчової цінності – важливе питання, яким займалися різні учені у свій час. У своїх експериментах вчені у значній мірі застосовували фруктову, овочеву сировину і злаки. Досліджень із використанням рисового борошна для збагачення печива «Мадлен» біологічно активними речовинами та підвищення його харчової цінності не проводилося. Тому існує необхідність таких досліджень.

«Мадлен» (фр. Madeleine) – французьке бісквітне печиво невеликого розміру з округу Коммерсі, зазвичай виготовляється у формі морських гребінців. Ця випічка користується незмінним успіхом у Франції і Європі в цілому. Своєю всесвітньою популярністю печиво «Мадлен» зобов'язане роману Марселя Пруста «У пошуках втраченого часу».

Основною сировиною для виробництва бісквітного печива «Мадлен» є борошно, вершкове масло, цукор і яйця. Для отримання печива спочатку розм'якшують вершкове масло і збивають протягом 7–10 хв, додають половину кількості цукру-піску і збивають ще 5–7 хв, потім додають сік і цедру лимона. Яйця і жовтки збивають з рештою цукру-піску протягом 10 хв до утворення стійкої піни. До збитої яєчної маси додають суміш

просіяного пшеничного борошна і розпушувача, потім додають збите вершкове масло. Все ретельно перемішують. Готове тісто за допомогою кондитерського мішка викладають у спеціально підготовлені форми для печива «Мадлен» у вигляді морської мушлі. Випікають при температурі 200–220 °С протягом 10 хв. Готове печиво охолоджують.

Технологічна схема приготування «Мадлен» складається з послідовності наступних операцій: підготовка сировини до виробництва, дозування, заміс тіста, формування, випічка, зберігання [3].

Одним з перспективних напрямків в збагаченні печива «Мадлен» біологічно активними речовинами є використання рисового борошна (РБ). Рис вважається однією з найстаріших окультурених злакових рослин в світі. Фрагменти його переробки були знайдені в Китаї в шарах, яким більше 11 тисяч років. Батьківщиною культури є південний схід Євразійського континенту. В даний час існує близько 2 500 сортів, в основному культивується в тропіках і субтропіках Азії, Африки, Америки та Австралії. Рис – однорічна рослина родини злакових. Цінна зернова культура – основний харчовий продукт для більшої частини населення нашої планети і друга за значенням зернова культура після пшениці [4, 5].

Формлювання мети. Метою роботи є удосконалення технології бісквітного печива «Мадлен» за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – рисового борошна. Об'єктом дослідження є технологія бісквітного печива «Мадлен». Предметом дослідження є бісквітне печиво «Мадлен», борошно рисове.

Виклад основного матеріалу досліджень. За контрольний зразок обрана рецептура «Мадлен з шоколадом». З метою збільшення харчової цінності «Мадлен» нами було замінено частину пшеничного борошна на рисове борошно.

Для проведення досліджень було підібрано різні співвідношення борошна пшеничного і рисового борошна, запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Борошно пшеничне	100 %	90 %	85 %	80 %	75 %	70 %
РБ	–	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідала вимогам діючої нормативної документації. Встановлено, що зі збільшенням кількості добавки в суміші, кількість клейковини зменшується. Це пов'язано з тим, що рисове борошно не містить клейковини. Визначили фізико-хімічні показники сировини. Результати представлені в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники

Найменування показників	Пшеничне борошно	Рисове борошно
Вологість, %	14,50	8,00
Кислотність, град	2,40	1,80
Масова частка металодомішок, %	Відсутні	Відсутні
Сторонні домішки, %	Відсутні	Відсутні

За визначеними показниками пшеничне борошно відповідає ДСТУ 46.004-99, борошно рисове відповідає ТУ 9190-402-23476484-01. Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості печива «Мадлен»

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	23,00	23,70	24,20	25,00	25,50	25,90
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	17,00	17,30	17,80	18,00	18,70	19,50
Лужність, град	2,00	2,00	2,00	1,90	1,90	1,90
Пористість, %	76,10	76,40	76,80	77,50	78,00	78,50
Крихкість, %	21,20	24,30	26,10	27,80	29,10	30,30

Вологість контрольного зразка бісквітного печива «Мадлен» становить 17,0 %, а вологість виробу з максимальною кількістю добавки 19,5 %, що на 1,5 % більше. Підвищення вологості виробів можна пояснити тим, що борошно рисове має підвищену водопоглинальну здатність. При дослідженні пористості печива було виявлено, що зразки з додаванням борошна з насіння

гарбуза мають показники, які наближені до контрольного зразку. При збільшенні добавки до 30 % в рецептурі пористість збільшується на 2,4 % порівняно з контрольним зразком. Крихкість з максимальною кількістю добавки збільшується на 7,8 %.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступають в цьому показникам якості контрольного зразка і набувають оригінального смаку та запаху за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок, що містить 20 % рисового борошна.

Висновки. Встановлено, що внесення добавки до рецептури бісквітного печива «Мадлен» у кількості 20 % дає можливість підвищити харчову цінність виробу, покращити структуру і органолептичні показники виробів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шелудько В. М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В. М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
2. Шелудько В. М. Вивчення можливості використання овочового пюре в технології маффінів / В. М. Шелудько, Г. М. Ряшко // Хранение и переработка зерна. – 2016. – № 5. – С. 47–51.
3. Корягін А. А. Улучшение качества бисквитного печенья «Мадлен» с использованием растительного сырья / А. А. Корягин, В. Н. Шелудько // Инновационный потенциал молодежи в современном мире: тезисы доклада XXXVII Международной научно-практической конференции для студентов и учащихся. – Гомель : ОУ БТЭУ, 2017. – С. 129.
4. Карпюк Г. С. Удосконалення технології капкейків за рахунок додавання рослинної сировини / Г. С. Карпюк, В. М. Шелудько // Зб. наук. статей магістрів ф-ту ХТГРТБ ПУЕТ за результатами 2016–2017 н. р. – Полтава : ПУЕТ. – С. 129–132.
5. Пат. 116636 Україна, МПКА23L7/00. Склад інгредієнтів для капкейка / В. М. Шелудько, Г. С. Карпюк. – № u201613326 заявл. 26.12.2016; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10. – 4 с.

ПЕЧИВО «МАДЛЕН» ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

Ю. В. Прокоф'єва, магістр спеціальності 181 Технологія харчування освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

В. М. Шелудько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті описано технологію бісквітного печива «Мадлен», показана можливість використання борошна з насіння гарбуза в технології печива. Досліджено показники якості вхідної сировини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості борошна з насіння гарбуза на показники якості тіста і готових виробів.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, бісквітне печиво «Мадлен», борошно з насіння гарбуза, харчова цінність.

Abstract. The article describes the technology of the biscuits «Madeleine», the possibility of using pumpkin seeds flour in the technology of cookies is shown. The quality indicators of input raw materials are investigated. The results of studies on the influence of the amount of pumpkin seeds flour on the quality of dough and finished products are given.

Key words: pastry, biscuits, «Madeleine», flour with pumpkin seeds, nutritional value.

Постановка проблеми. Бісквітне печиво займає вагоме місце у виробництві борошняних кондитерських виробів і користується великим попитом у населення. В сучасному світі з розвитком технологій людина отримує енергії (калорій) більше, ніж витрачає, що призводить до виникнення надлишкової ваги, захворювань серця [1]. У кожного народу існують свої історично сформовані особливості харчування. Сьогодні процес запозичення національних страв йде дуже швидко. Борошняні вироби містять значну кількість цукру, жиру і майже не містять вітамінів і макро-, мікроелементів. В Україні великою популярністю наразі серед молоді користуються капкейки, маффіни, м'які вафлі, біскотті та ін. [2]. Сьогоднішній споживач більшою мірою надає перевагу здоровому харчуванню, що сприяє зростанню темпів розвитку асортименту борошняних кондитерських виробів. Вченими розроблені рецептури і отримано патенти на корисні моделі на біскотті, капкейки, маффіни, м'які вафлі [3–6]. Однак не менш важливим для людей є біологічна цінність про-

дуктів, які вони споживають. Тому вдосконалення технології бісквітного печива «Мадлен» за рахунок використання рослинної сировини слід віднести до актуальних проблем кондитерської галузі.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питаннями створення технологій борошняних кондитерських із використанням рослинної сировини у різний час займалися вчені Щеколдіна Т. В., Марцин Т. О., Черниховець Е. А., Наливайко Д. С., Христенко А. Г., Меркулова Н. Ю., Пересічний М. І. та ін. У своїх експериментах вчені у значній мірі застосовували нетрадиційні види борошна. Досліджень із використанням борошна з насіння гарбуза для збагачення печива «Мадлен» біологічно активними речовинами та підвищення його харчової цінності не проводилося. Тому існує необхідність таких досліджень.

«Мадлен» (фр. Madeleine) – французьке бісквітне печиво невеликого розміру з округу Коммерсі, зазвичай виготовляється у формі морських гребінців. Ця випічка користується незмінним успіхом у Франції і Європі в цілому. Своєю всесвітньою популярністю печиво «Мадлен» зобов'язане роману Марселя Пруста «У пошуках втраченого часу».

Основною сировиною для виробництва бісквітного печива «Мадлен» є борошно, вершкове масло, цукор і яйця. Для отримання печива спочатку розм'якшують вершкове масло і збивають протягом 7–10 хв, додають половину кількості цукру-піску і збивають ще 5–7 хв, потім додають сік и цедру лимона. Яйця і жовтки збивають з рештою цукру-піску протягом 10 хв до утворення стійкої піни. До збитої яєчної маси додають суміш просіяного пшеничного борошна і розпушувача, потім додають збите вершкове масло. Все ретельно перемішують. Готове тісто за допомогою кондитерського мішка викладають у спеціально підготовлені форми для печива «Мадлен» у вигляді морської мушлі. Випікають при температурі 200–220 °С протягом 10 хв. Готове печиво охолоджують.

Технологічна схема приготування «Мадлен» складається з послідовності наступних операцій: підготовка сировини до виробництва, дозування, заміс тіста, формування, випічка, зберігання.

Одним з перспективних напрямків в збагаченні печива «Мадлен» біологічно активними речовинами є використання борошна з насіння гарбуза (БНГ). Гарбуз – природний вітамінно-мінеральний комплекс. У насінні гарбуза є білок, клітковина,

залізо, мідь, магній, марганець і фосфор, а також амінокислоти: аргінін і глютамінова кислота. У ньому також міститься цинк, кальцій, калій, фолієва кислота, селен, і ніацин. Гарбузове насіння також містять ліноленову кислоту, яка зміцнює артерії.

Формування мети. Метою роботи є удосконалення технології бісквітного печива «Мадлен» за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – борошна з насіння гарбуза. Об'єктом дослідження є технологія бісквітного печива «Мадлен». Предметом дослідження є бісквітне печиво «Мадлен», борошно з насіння гарбуза.

Виклад основного матеріалу досліджень. За контрольний зразок обрана рецептура «Мадлен лимонний». З метою збільшення харчової цінності «Мадлен» нами було замінено частину пшеничного борошна на борошно насіння гарбуза.

Для проведення досліджень було підібрано різні співвідношення борошна пшеничного і борошна з насіння гарбуза, запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Борошно пшеничне, %	100	95	90	85	80	75
БНГ, %	–	5	10	15	20	25

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідала вимогам діючої нормативної документації. Встановлено що зі збільшенням кількості добавки в суміші, кількість клейковини зменшується. Це пов'язано з тим, що борошно з насіння гарбуза не містить клейковини. Визначили фізико-хімічні показники сировини. Результати представлені в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники

Найменування показників	Пшеничне борошно	Борошно з насіння гарбуза
Вологість, %	14,50	10,00
Кислотність, град	2,40	11,5
Масова частка металодомішок, %	Відсутні	Відсутні
Стороні домішки, %	Відсутні	Відсутні

За визначеними показниками пшеничне борошно відповідає ДСТУ 46.004-99, борошно з насіння гарбуза відповідає ТУ У 82.9-31641954-003: 2013.

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості печива «Мадлен»

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	23,0	24,35	25,20	25,80	26,15	26,70
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	16,0	16,25	16,55	17,55	17,65	17,80
Лужність, град	2,00	1,92	1,85	1,82	1,80	1,80
Пористість, %	76,0	76,30	76,80	77,50	76,30	76,20
Крихкість, %	21,2	20,90	20,80	20,50	20,10	20,00

Вологість контрольного зразка бісквітного печива «Мадлен» становить 16 %, а вологість виробу з максимальною кількістю добавки 17,64 %, що на 1,64 % більше. Підвищення вологості виробів можна пояснити тим, що борошно з насіння гарбуза має великий вміст білка, який має велику водопоглинальну здатність. При дослідженні пористості печива було виявлено, що зразки з додаванням борошна з насіння гарбуза мають показники, які наближені до контрольного зразку. При збільшенні добавки до 15 % в рецептурі пористість збільшується на 1,5 % порівняно з контрольним зразком. Крихкість з максимальною кількістю добавки зменшується на 1,2 %.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступають в цьому показникам якості контрольного зразка і набувають горіхового смаку та запаху за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок, що містить 15 % борошна з насіння гарбуза.

Висновки. Дослідили, що внесення добавки до рецептури бісквітного печива «Мадлен» у кількості 15 % дає можливість виробляти борошняні кондитерські вироби із покращеною структурою і органолептичними показниками, підвищеною харчовою цінністю і зниженою калорійністю шляхом їх збагачення вітамінами і білками.

Список використаних інформаційних джерел

1. Корягін А. А. Улучшение качества бисквитного печенья «Мадлен» с использованием растительного сырья / А. А. Корягин, В. Н. Шелудько // Инновационный потенциал молодежи в современном мире: тезисы доклада XXXVII Международной научно-практической конференции для студентов и учащихся. – Гомель : ОУ БТЭУ, 2017. – С. 129.
2. Шелудько В. М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В. М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
3. Пат. 116650 Україна, МПКА21D2/36. Склад печива біскотті / В. М. Шелудько, Ю. Ю. Муха. – № u201613380 заявл. 26.12.2016; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10. – 4 с.
4. Пат. 116636 Україна, МПКА23L7/00. Склад інгредієнтів для капкейку / В. М. Шелудько, Г. С. Карпюк. – № u201613326 заявл. 26.12.2016; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10. – 4 с.
5. Пат. 118030 Україна, МПКА21D13/00. Склад мафіну шоколадного / В. М. Шелудько. – № u201611223 заявл. 07.11.2016; опубл. 25.07.2017, Бюл. № 14. – 4 с.
6. Пат. 123163 Україна, МПКА21D13/36. Склад м'яких вафель / В. М. Шелудько. – № u201709485 заявл. 28.09.2017; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. – 4 с.

УДК 664.68:664.26

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

***Б. П. Репін, магістр спеціальності 181 Технологія харчування
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
А. Б. Бородай, к. вет. н., доцент – науковий керівник***

Анотація. Робота присвячена удосконаленню технології борошняних кулінарних виробів за рахунок використання м'ясної сировини й розробці рецептури кошиків закусочних.

Ключові слова: борошняні кулінарні вироби, харчова цінність, пісочне тісто, яловичина, фарш.

Постановка проблеми. Актуальною проблемою сьогодення є наукове обґрунтування та розробка технологій харчових продуктів, збагачених дефіцитними нутрієнтами. Нажаль, все часті-

ше спостерігаємо впровадження технологій рафінованих продуктів. На фоні цього набувають поширення аліментарно-залежні стани людини, коли причиною відхилень організму від фізіологічної норми є відсутність або відносний дефіцит того чи іншого есенціального нутрієнту [6].

Борошняні кондитерські і хлібобулочні вироби є добре засвоєваними продуктами, що мають приємний смак, привабливий зовнішній вигляд і займають до 30 % щоденного раціону людини. Виробництво їх поступово зростає, задовольняючи різноманітні смаки споживачів. Ця група виробів характеризується високою калорійністю за рахунок значного вмісту цукру та борошна, проте має низьку біологічну цінність і потребує збагачення біологічно активними речовинами, необхідними для нормального функціонування організму людини [3, 6].

Аналіз основних досліджень і публікацій. Перспективним напрямком раціоналізації структури харчування є використання білкових рослинних і тваринних продуктів при виробництві комбінованих продуктів харчування. Саме тваринні білки можуть розглядатися як головне джерело якісного збалансування амінокислотного складу харчового раціону [1, 3].

Формулювання мети. Метою роботи є створення нового виду борошняних кулінарних виробів з додаванням м'ясної сировини до тіста, що має на меті підвищити поживну й біологічну цінність продукту; розширення асортименту кулінарних виробів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведений аналіз існуючих технологій приготування пісочних напівфабрикатів показав шляхи застосування різноманітних речовин та харчових продуктів, що можуть бути використані у складі пісочного здобного тіста.

За рахунок м'ясної сировини можна не лише розширити асортимент кулінарних виробів, а й скорегувати амінокислотний білковий склад, підвищити вміст мінеральних речовин і вітамінів, підвищуючи поживну цінність продукту.

Оскільки м'ясо має великий вміст вологи, то цей інгредієнт у складі тіста може замінити вологу рецептурних молока й сметани.

У таблицях 1, 2 розглянуто харчову цінність фаршів, які використовувались в якості замінників названої сировини.

Таблиця 1 – Хімічний склад фаршів (в г на 100 г продукту)

Продукт	Показники			
	вода	білки	жири	зола
М'ясо (яловичина)	71,3	17,8	10,0	0,9

Таблиця 2 – Вміст мінеральних речовин і вітамінів у м'ясній сировині (в мг на 100 г продукту)

Продукт	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B ₁	B ₂	PP	C
М'ясо (яловичина)	71	320	9	26	163	1,1	–	0,06	0,16	4,18	–

При розробці рецептури кошиків за аналог було взято корзинки для закусок (тарталетки) № 1114 за Збірником рецептур [5]. У даній технології співвідношення основних компонентів було збережено, але борошно було частково замінено тваринною сировиною, а сметана і молоко – були виключені повністю. Запропонована технологія дозволила не лише знизити калорійність, а й підвищити поживну та біологічну цінність борошняних кулінарних виробів за рахунок збагачення їх повноцінними білками, мінеральними речовинами, вітамінами.

У ході роботи нами були визначені основні фізико-хімічні показники нових борошняних кулінарних виробів: масову частку води у тісті й у випечених виробах та масову частку жиру готових продуктів (табл. 3).

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники виробів із м'ясною сировиною

Відсоток м'ясної сировини, %	Показники		
	масова частка води у тісті, %	масова частка води у готових виробах, %	масова частка жиру виробу, %
контрольний зразок	22,2	6,6	28,5
10%	19,6	5,9	25,4
20%	20,5	6,2	26,1
30%	22,7	6,8	27,9
40%	23,8	7,1	28,2
50%	24,4	7,6	28,7
Норма	21,2–23,5	6,5–7	27,1±1,5

Згідно проведених досліджень за фізико-хімічними та структурно-механічними показниками вироби із додаванням 30 % тваринної сировини найбільше відповідають контрольному зразку. Тому вони обрані оптимальним варіантом у створенні нового кулінарного виробу, рецептура якого наведена у таблиці 4.

Таблиця 4 – Рецептури борошняних кулінарних виробів із пісочного здобного тіста з використанням 30% від маси тіста тваринної сировини (на 1 000 г)

Сировина	Кошки м'ясні		Кошки (контроль) № 1114	
	брутто, г	нетто, г	брутто, г	нетто, г
Борошно	545,2	545,2	662,8	662,8
Маргарин	154,4	154,4	154,4	154,4
Меланж	91,2	91,2	91,2	91,2
Цукор	22,8	22,8	22,8	22,8
Сіль	6,8	6,8	6,8	6,8
Сметана	–	–	80	80
Молоко	–	–	154,4	154,4
М'ясо (яловичина)	435	352	–	–

На основі проведених досліджень було розроблено рецептуру та удосконалено технологію борошняних кулінарних виробів із пісочного тіста з додаванням м'ясної сировини «Кошки закусочні». Вміст білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин та вітамінів у виробах із заміною молока та сметани і частково борошна тваринною та рибною сировиною на 30% від усієї маси тіста порівняно з контрольним зразком наведено в таблиці 5 (на 1 кг виходу готових виробів).

За фізико-хімічними показниками розроблені кулінарні вироби з тваринною сировиною знаходяться у межах норми для борошняних кулінарних виробів [2, 4].

Таблиця 5 – Хімічний склад готових виробів з додаванням 30 % тваринної сировини

Продукт	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
контрольний зразок	86,5	158,39	35,86	3 781,6
з яловичиною	133,66	183,89	25,96	3 534,6

Готовий продукт має високі органолептичні властивості, а фізико-хімічні показники напівфабрикатів становлять відповідно: вологість – 6,8 %, масова частка жиру – 27,9 %.

Встановлено, що нові вироби мають підвищену харчову та біологічну цінність. Вміст білку у борошняних кулінарних виробах із додаванням тваринної сировини порівняно з контролем підвищується на 54 %, кількість жирів майже не змінюється, кількість вуглеводів зменшується на 27 %. Також спостерігається зниження калорійності виробів – на 7 %.

За мікробіологічними показниками борошняні кулінарні вироби з пісочного тіста з додаванням тваринної сировини відповідають вимогам нормативних документів [2, 4].

Висновки

1. Проведені дослідження дозволили розробити рецептури та технологію борошняних кулінарних виробів з використанням м'ясної сировини. Смакові та структурно-реологічні властивості даної продукції були високими, зовнішній вигляд характерний для аналогічної продукції.

2. Використання м'ясної сировини у кількості 30 % від маси тіста для створення борошняних кулінарних виробів є оптимальним, а також забезпечує високу якість продукту, покращуючи хімічний склад, забезпечуючи виріб повноцінними білками, що є необхідними для життєдіяльності організму.

Список використаних інформаційних джерел

1. Васюкова Г. Т. Розробка та дослідження технології комбінованих м'ясо-рибних кулінарних виробів / Г. Т. Васюкова. – Харків : ХДАТОХ, 1996. – 437 с.
2. ДСТУ 3781-98. Печиво. Загальні технічні умови. – Київ : Держстандарт України, 1998. – 19 с.
3. Лисюк Г. М. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів : навч. посіб. / Г. М. Лисюк [та ін.]. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2009. – 464 с.
4. Лурье И. С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве : Справочник / И. С. Лурье [и др.] – Москва : Колос, 2003. – 415 с.
5. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – Москва : Экономика, 1982. – 720 с.
6. Сирохман І. В. Асортимент і якість кондитерських виробів : навч. посіб. для студентів вищих навч. закл. / І. В. Сирохман, В. Т. Лебединець. – Київ : Центр учбової л-ри. – 2009. – 636 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРЯНИКІВ ЗА РАХУНОК БОРОШНА АМАРАНТУ

В. О. Родик, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
Н. І. Ткач, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Робота присвячена розробленню технології пряників з використанням борошна амаранту. Досліджено фізико-хімічні та технологічні властивості борошна амаранту. Визначена оптимальна концентрація і стадія введення добавки. Досліджено вплив борошна амаранту на фізико-хімічні та органолептичні показники якості заварних пряників. Розроблені рецептура і технологія нових виробів. Розрахована харчова цінність нового виробу.

Ключові слова: пряники, борошно амаранту, фізико-хімічні показники, органолептичні властивості.

Annotation. The work is devoted to the development of gingerbread technology using amaranth flour. The physicochemical and technological properties of amaranth flour were investigated. The optimal concentration and the stage of flour addition were determined. The effect of amaranth flour on the physicochemical parameters and organoleptic properties of the finished product has been studied. The recipe and technology of new products has been developed. Calculated the content of basic substances in the finished product.

Key words: gingerbread, amaranth flour, physico-chemical parameters, organoleptic properties.

Постановка проблеми. Проблеми сьогодення, які пов'язані з несприятливою екологічною ситуацією в Україні, вимагають забезпечення населення високоякісними продуктами харчування із збалансованим хімічним складом. Вагомим завданням харчової промисловості є забезпечення населення продукцією з високими поживними властивостями. Кондитерські вироби посідають вагоме місце у виробництві та реалізації харчових продуктів.

У зв'язку з цим, актуальним є розробка виробів, у рецептурі яких передбачені добавки з високими функціонально-технологічними властивостями. Підвищенню харчової цінності пряників сприяє використання сировини натурального походження, зокрема нетрадиційних видів борошна.

Цінним джерелом корисних речовин є борошно амаранту. До його складу входять білки, харчові волокна, мінеральні речовини [1]. Проведення досліджень щодо використання такого борошна в якості допоміжної сировини при виготовленні пряників є перспективними.

Аналіз основних досліджень і публікацій. З метою удосконалення технології пряників широко застосовують різноманітні продукти рослинного походження, зокрема нетрадиційні види борошна – борошно нехлібопекарських та олійних культур. Багато робіт присвячено використанню борошна із жита, житньо-пшеничного і пшеничного борошна II сорту. Використання різних видів борошна дозволяє розширити асортимент пряників, знизити їх енергоємність та підвищити вміст вітамінів і мікроелементів. Розглянуто можливість використання при виробництві пряників борошна із зерна тритикале, яке сприяє покращенню органолептичних властивостей та довшому збереженню свіжості [2].

Борошно з гороху і нуту є джерелом білків з повноцінним амінокислотним складом. Застосування даної сировини дозволяє знизити калорійність виробів, збагатити їх амінокислотами та клітковиною [3]. Рекомендоване використання в технологіях заварних пряників соняшникового борошна у суміші з пшеничним та кукурудзяним борошном. Введення такої добавки забезпечує не тільки покращення якісних показників виробу, але й зниження використання цукру, жиру, ячної сировини [4].

Таким чином, використання нетрадиційних видів борошна – перспективний напрямок покращення харчової та біологічної цінності пряників.

Формулювання мети. Метою роботи є розроблення технології і рецептури пряників, збагачених на біологічно активні речовини за рахунок додавання борошна амаранту. Для досягнення поставленої мети були обрані наступні завдання: обґрунтування доцільності застосування борошна амаранту в технології пряників; оцінювання технологічних властивостей борошна амаранту; вивчення впливу борошна амаранту на фізико-хімічні та органолептичні показники якості заварних пряників; розробка рецептури та технологічної схеми приготування заварних пряників з додаванням борошна амаранту; оцінка хімічного складу нових виробів;

Виклад основного матеріалу дослідження. В якості об'єкта досліджень обрано технологія пряників «Молочні», виготовлених заварним способом з борошна пшеничного першого ґатунку за типовою рецептурою [5].

При застосуванні принципово нових добавок у традиційних технологіях насамперед слід ретельно вивчити їх функціонально-технологічні властивості, які визначають поведінку систем при переробленні в харчові продукти, а також забезпечують бажану структуру і якість готового продукту. Дослідження показали, що вологість амарантового борошна дещо нижча, ніж у пшеничного – в 1,3 рази, що було враховано при складанні рецептури. Більшу кислотність борошна амаранту можна пояснити присутністю в ньому органічних кислот та більшим, порівняно з пшеничним, вмістом жирів, продукти окислення яких також підвищують цей показник.

На першому етапі експериментальних досліджень оцінювали вплив добавки на фізико-хімічні показники якості готових пряників (вологість, формостійкість, щільність, лужність). Борошно амаранту вносили замість борошна пшеничного у кількості 5, 10, 15 та 20 % від його маси. Тісто готували традиційним способом. Випікали пряники 10 хв за температури 210 °С.

Визначали вплив добавки на вологість готових виробів. У зразках з додаванням 5 та 10 % борошна амаранту значення показнику вологості відповідно на 3,3 та 8,3 % вище, ніж у контрольному зразку. У разі додавання 15 та 20 % добавки вміст води у виробах складає 14,1 та 15,3 % відповідно. Вологість заварних пряників не повинна перевищувати 14,5 % [6]. Зважаючи на це, зразок з 20 % борошна амаранту не задовольняє вимогам нормативної документації.

Відмічено, що внесення борошна амаранту позитивно впливає на формостійкість пряничних виробів. Формостійкість пряників зростає з 0,32 од. у контрольному зразку до 0,49 од. у виробі з 20 % добавки. Тобто, при внесенні борошна амаранту покращуються структурно-механічні властивості готових виробів. Це підтверджується і дослідженнями показнику щільності. Зокрема, дозування борошна амаранту у кількості до 15 % спричиняє зниження щільності на 18,3 %. Покращення формостійкості та зниження щільності виробів з добавкою можна пояснити зниженням кількості клейковини у пряничному тісті за рахунок борошна амаранту, яке не містить у своєму складі клейковину.

Досліджено органолептичні показники якості пряників з добавко. Відзначено, що у разі дозування борошна амаранту 5, 10 та 15 % включно спостерігається покращення органолептичних показників – вироби мають більший об'єм, добре розвинену пористість, правильну круглу випуклу форму, смак і запах, які майже не відрізняються від контрольного зразка. Підвищення вмісту борошна амаранту до 20 % спричиняє погіршення пористості виробів (вона стає нерівномірною, м'якуш містить багато порожнин), на поверхні з'являються підриви та тріщини, які не маскуються при глазуруванні.

При дозуванні вище зазначеної концентрації добавки стає значно помітно виражений дефект кольору. Крім того смак і запах добавки стає значно виражений. Тобто, під час збільшення вмісту борошна амаранту до 20 % вироби мають незадовільні органолептичні показники, зокрема, суттєво погіршується рівномірність пор, щільність та колір. Зважаючи на це, максимальна кількість добавки в рецептурі заварних пряників за результатами експерименту становить 15 % від маси борошна. Розроблена рецептура пряників «Амарантові» з таким вмістом добавки. Такий зразок має високі органолептичні показники якості та фізико-хімічні показники в межах, встановлених нормативною документацією (табл. 1).

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники якості нового виробу порівняно з контролем

Показник	Значення для пряників	
	«Молочні» (контроль)	«Амарантові»
Вологість, %	12,0 ± 0,3	14,0 ± 0,3
Формостійкість, од.	0,32 ± 0,05	0,47 ± 0,05
Щільність, г/см ³	0,556 ± 0,02	0,454 ± 0,02

Запропоновано технологічну схему виготовлення пряників «Амарантові», яка відрізняється від традиційної наступним: з'являється стадія просіювання добавки та операція її перемішування з борошном. Внесення амарантового борошна здійснюється на стадії приготування заварки разом з борошном пшеничним.

Новий виріб характеризується покращеною харчовою та біологічною цінністю (табл. 2).

Таблиця 2 – Вміст основних речовин у новому виробі порівняно з контролем

Речовина	Вміст у пряниках	
	«Молочні» (контроль)	«Амарантові»
Білки, %	7,11	13,47
Харчові волокна, %	0,1	1,7
Калій, мг/100 г	104,05	805,13
Кальцій, мг/100 г	21,48	265,28
Магній, мг/100 г	32,12	97,24
Фосфор, мг/100 г	78,84	244,86
Залізо, мг/100 г	0,084	78,92

Вміст білків у пряниках з борошном амаранту збільшується майже у 2 рази; у 17 разів – вміст харчових волокон. Також новому виробу властивий покращений мінеральний склад. Зокрема, в 7,6 разів зростає вміст калію, у 12,4 рази – кальцію, в 3 рази – магнію, в 3,1 рази – фосфору. Також виріб суттєво збагачується залізом.

Висновок. Результати проведених досліджень показали, що Рациональна концентрація борошна амаранту в технології заварних пряників становить 15 % від маси борошна пшеничного. Встановлено, що внесення борошна амаранту сприяє збільшенню вологості заварних пряників, покращенню їх формостійкості та щільності. Вироби з таким вмістом добавки мають органолептичні та фізико-хімічні показники якості, що задовольняють вимогам нормативних документів. Розраховано рецептуру пряників «Амарантові» з таким вмістом борошна амаранту. Згідно розробленої технології добавка вноситься на стадії приготування заварки після попереднього змішування з борошном пшеничним.

Список використаних інформаційних джерел

1. Амарантовая мука [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gabris.ru/gabris/health/amarant/muka.php> (дата звернення : 24.04.18). – Назва з екрана.
2. Иоргачева Е. Г. Зерновые композитные смеси в составе мучных кондитерских изделий / Е. Г. Иоргачева, О. В. Макарова, С. П. Липовецкая // 36. наук. пр. ОДАХТ. – Одеса, 2002. – Вип. 24. – С. 268–271.

3. Положишникова Л. О. Перспективи використання зернобобової сировини у технологіях борошняних кондитерських виробів / Л. О. Положишникова, А. Л. Рогова // Нові технології і обладнання харчових виробництв : матеріали міжвуз. наук.-практ. семінару (Полтава, 20 березня 2014 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2014. – С. 27–28.
4. Беркетова Л. В. Повышение пищевой ценности кондитерских изделий. / Л. В. Беркетова, М. П. Григорьева // Кондитерская и хлебопекарная промышленность. – 2005. – № 5. – С. 25.
5. Рецепт приготовления пряников [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.tsf2000.ru/receptur/recept_prjanik.html (дата звернення : 16.05.18). – Назва з екрана.
6. Вироби кондитерські пряникові. Загальні технічні умови: ДСТУ 4187:2003. – Київ : Держспоживстандарт України, 2004. – 18 с.

УДК 664.34

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕМУЛЬСІЙНИХ СОУСІВ З ПОКРАЩЕНИМИ СПОЖИВЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

В. І. Рудич, *магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*
І. В. Чоні, *к. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. В статті наведено результати досліджень модельних зразків емульсійних продуктів, що задовольняє показникам мікробіологічної безпеки і може бути рекомендований до використання. Використання у технології природної сировини з високим вмістом вітамінів та мінеральних речовин дозволяють отримати кінцевий продукт з високою харчовою та біологічною цінністю, що позитивно впливають на організм людини.

Ключові слова: креветки, каротиноїди, каротиновміщуюча кукурудзяна олія, гречане та рисове борошно, емульсії, майонези.

Abstract. To the article the results of researches of model standards of emulsive products are driven, that satisfies to the indexes of microbiological safety and can be recommended to the use. The uses in technology of natural raw material with high maintenance of vitamins and mineral substances allow to get finish good with a high food and biological value, that positively influence on the organism of man.

Key words: shrimps, carotenoids, olives with carotene, buckwheat and rice flour, emulsions, sauce.

Постановка проблеми. Здоров'я людини багато в чому визначається повноцінністю харчового раціону та стабільністю надходження поживних речовин до організму. Значний розвиток хімічної та харчової технологій призвів до виникнення індустрії харчових добавок, продукти виробництва якої, з одного боку, значно покращили технологічний процес, а з іншого, призвели до вилучення з технологічного циклу інгредієнтів, які, як правило, були джерелами важливих харчових речовин у традиційних технологіях. Вилучення таких інгредієнтів із рецептур одночасно призвело до збіднення кінцевих продуктів на вітаміни, мінеральні речовини та інші харчові компоненти. Ця проблема в рівній мірі відноситься і до соусів емульсійного типу, серед яких найпоширенішу групу складають холодні соуси, в тому числі майонези, значна кількість яких виготовляється з використанням різних функціональних композицій або сумішей, розроблених в більшості випадках на основі гідроколоїдів полісахаридної природи [5].

Ефективним способом оптимізації харчової цінності соусів та удосконалення структури харчування населення є розвиток виробництва широкого асортименту емульсійних соусів з використанням у їх складі борошна злакових культур та олії збагаченої природними каратиноїдними комплексами на основі морепродуктів, а саме креветками, які багаті кальцієм і білком й мають невелику калорійність. Споживання креветок сприяє підвищенню імунітету, допомагає впоратися з алергією. Креветки багаті йодом, цинком, сіркою і жирною кислотою Омега-3. Всі ці складові допомагають організму нормально розвиватися, стабілізуючи роботу внутрішніх органів, нормальний кровообіг і стан зовнішніх шкірних покривів, волосся, нігтів; знижують ризик серцево-судинних захворювань, знижують рівень «шкідливого» холестерину у крові і володіють протизапальним ефектом. Вони сприяють зниженню ризику захворювань органів дихання, профілактики щитовидної залози, нормалізації роботи травного тракту, допомагають прискореному вбиранню продуктів переробки їжі [6].

Науково доведено, що борошно злакових у достатній кількості має в своєму складі вищі полісахариди – клітковину, слизові речовини, геміцелюлози, пектинові речовини, які можуть

виконувати роль функціональних речовин в технологіях соусів емульсійного типу. У той же час, борошно злакових є ефективним джерелом вітамінів і мінеральних речовин; його використання може значно підвищити харчову цінність соусів та покращити структуру харчування населення. Саме деякі з цих властивостей борошна круп слугували важелем для використання їх як основи під час виробництва емульсійної продукції.

За цих умов наукове обґрунтування технології соусів емульсійного типу на основі вівсяного борошна і кукурудзяної олії, збагаченої каротиноїдами є актуальним, а їх використання дозволить значно розширити асортимент і підвищити харчову цінність продукції цієї групи.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Розробками закордонних та вітчизняних вчених підтверджено, що використання харчових добавок, в тому числі гідрокоолідів, дозволяє отримати широкий асортимент емульсійних продуктів зі стабільними властивостями. Але одночасно виникає проблема щодо підвищення харчової цінності соусів шляхом їх збагачення вітамінами, мінеральними та білковими речовинами [4].

Формулювання мети. Метою роботи є розробка технології нових емульгуючих та стабілізуючих добавок, які дозволяють одержувати продукти з малим вмістом жиру та збереженням при цьому традиційної консистенції [3]. Основним завданням роботи була необхідність відмови від продуктів, які містять у своєму складі ті чи інші синтетичні сполуки та перехід до здорового харчування, використання лише натуральних безпечних продуктів. Об'єктом дослідження була технологія емульсійних соусів з покращеними споживчими властивостями. Предмет дослідження: рафінована дезодорована кукурудзяна олія, збагачена каратиноїдними комплексами. Робота є досить актуальною, адже проблема здорового харчування виходить зараз на перше місце не лише в Україні, але і далеко за її межами. Як відомо при виробництві емульсійних соусів виникає потреба у використанні емульгаторів, стабілізаторів, загущувачів-структураторів (модифіковані крохмалі), консервантів і задача полягала у заміні штучних харчових добавок на натуральні, для підвищення харчової цінності продуктів харчування і збагачення їх вітамінами, мікро-, макроелементами, амінокислотами тощо [2].

З цієї точки зору було поставлено та вирішено низку взаємопов'язаних між собою завдань:

- встановити закономірності впливу хімічного складу вівсяного борошна та способів технологічної обробки на його функціонально-технологічні властивості;

- дослідити вплив технологічних чинників – концентрації та виду борошна злакових, кукурудзяної олії температури обробки – на фізико-хімічні, функціонально-технологічні та органолептичні показники соусів;

- встановити закономірності утворення емульсій та процесу їх стабілізації за використання борошна та олії;

- науково обґрунтувати та розробити технологію соусів емульсійного типу з використанням зернового борошна та кукурудзяної олії;

- визначити споживні, технологічні властивості та харчову цінність соусів та їх зміни під впливом технологічних чинників;

- розробити рекомендації з використання соусів емульсійного типу з борошном та олією у технології кулінарної продукції для закладів ресторанного господарства;

- провести комплекс організаційно-технологічних заходів щодо впровадження розробки у виробництво та довести її економічну ефективність.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сформульовано та науково обґрунтовано використання пшеничного борошна та кукурудзяної олії у технологіях соусів емульсійного типу; визначено основні функціонально-технологічні властивості борошна та олії, встановлено закономірності утворення і стабілізації емульсій з їх використанням, що дозволяє отримувати соуси з високою поживною та енергетичною цінністю та заданими функціонально-технологічними властивостями.

Науково обґрунтовано технологію соусів емульсійного типу з використанням гречаного і рисового борошна й кукурудзяної олії та кулінарної продукції з їх використанням. Встановлено закономірності формування структури, функціонально-технологічних властивостей соусів емульсійного типу залежно від виду борошна, концентрації та способу технологічної обробки та їх вплив на агрегативну та кінетичну стабільність соусів [1].

На підставі узагальнення експериментальних даних моделюванням систем емульсійного типу визначено раціональний вміст основних інгредієнтів у складі соусів, що забезпечує формування органолептичних і фізико-хімічних показників заданого рівня поживної цінності. Визначено основні органолептичні,

фізико-хімічні, мікробіологічні показники, поживну цінність соусів та їх зміну під впливом технологічних чинників. Встановлено виражену здатність компонентів гречаного і рисового борошна і кукурудзяної олії утворювати не засвоювані комплекси із свинцем та нітратами, що вказує на високі детоксикуючі властивості соусів з їх використанням і дозволяє рекомендувати соуси для лікувально-профілактичного харчування за хронічної свинцевої та нітратної інтоксикації. Обґрунтовано терміни й умови зберігання та реалізації соусів.

Аналіз та систематизація літературних джерел з даної проблеми дозволили визначити перспективні напрямки створення продуктів харчування, які базуються на використанні нетрадиційної сировини.

Доведено, що борошно злаків – джерело білків, харчових волокон, мінеральних речовин та вітамінів. Великий обсяг та порівняно низькі витрати на їх виробництво дають можливість застосовувати їх при розробці продуктів харчування. Вміст у криветках каротиноїдів допомагає отримувати організму антиоксидантні речовини, що допомагають на клітинному рівні вирівнювати обмін речовин, перешкоджаючи тим самим небажаним процесам старіння.

Соуси емульсійного типу використовуються як приправу для поліпшення смаку і харчової цінності страви. Проблема створення продуктів для профілактичного харчування викликала необхідність оптимізації рецептурних композицій і технологічних рішень при приготуванні жирових емульсій. Багатокомпонентність складу соусів дозволяє широко варіювати рецептурним складом, використовувати інгредієнти, що підвищують біологічну цінність готового продукту.

Висновки. Рецептурні компоненти соусів не лише створюють приємний смак і аромат, але і підвищують енергетичну, харчову і фізіологічну цінність продукту. Отже, емульсійний соус з покращеними споживчими властивостями не лише покращує травлення, але і надає сприятливу дію на організм людини і є функціональним продуктом харчування, властивості якого можна покращувати і модифікувати за рахунок нових інгредієнтів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Бакулина О. Загустители и структурообразователи. К вопросу об улучшении качества отечественных продуктов питания

- / О. Бакулина, Д. Марташов // Пищевая промышленность. – 1999. – № 11.
2. Бахмач В. О. Технологія виробництва майонезів / В. О. Бахмач, В. І. Бабенко // Продукты и ингредиенты. – 2010. – № 4.
 3. Грешнов А. Г. Стабилизаторы в производстве майонезов и маргаринов / А. Г. Грешнов, А. Л. Взоров, В. А. Никитков // Пищевая промышленность, 1998, № 1.
 4. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти / Л. В. Капрельянц, К. Г. Юргачова. – Одеса : Друк, 2003. – 333 с.
 5. Нечаев А. П. Пищевые добавки / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, А. Н. Зайцев. – Москва : Колос, Колос – Пресс, 2002.
 6. Орещенко А. В. О пищевых добавках и продуктах питания / А. В. Орещенко, А. Ф. Берестень // Пищевая промышленность. – 1996. – № 6.

УДК 664.681.9

ЦІЛЬНОЗЕРНОВЕ ПШЕНИЧНЕ БОРОШНО В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯКИХ ВАФЕЛЬ

*І. С. Пура, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
В. М. Шелудько, к. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. У статті описано технологію м'яких вафель, показана можливість використання цільнозернового пшеничного борошна в технології вафель. Досліджено показники якості вхідної сировини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості цільнозернового пшеничного борошна на показники якості тіста і готових виробів.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, м'які вафлі, цільнозернове пшеничне борошно, харчова цінність.

Abstract. The article describes the technology of the wafers, the possibility of using graham flour in the technology of wafers is shown. The quality indicators of input raw materials are investigated. The results of studies on the influence of the amount of graham flour on the quality of dough and finished products are given.

Key words: pastry, wafers, graham flour, nutritional value.

Постановка проблеми. Вафлі вже давно визнано найсмачнішими ласощами як для дорослих, так і для дітей у всьому світі. У XIV столітті вафлі називалися «wafer». Вироблялись

вони з прісного ячмінного і вівсяного тіста. Вироби були тонкі і хрусткі, в основному солоні з сирною начинкою. Пізніше в тісто стали додавати спочатку дріжджі, а потім і хімічні розпушувачі. Так «wafel» і стали вафлями [1].

У кожного виду вафель є особливі риси. У Нідерландах їх називають – «wafel», а у Франції – «gaufre», а в Німеччині – «waffle». Але справа не стільки в назвах, скільки в звичаях і, звичайно, рецептурах. Віденські вафлі відрізняються м'якою структурою, великим розміром. Найчастіше з віденських вафель готують пиріг з кремовою начинкою. Обов'язковим інгредієнтом американських вафель є розпушувач. На відміну від віденських вафель, американські – товщі і щільніше і за смаком можуть бути солодкими і солоними. У Чехії популярні «sra» вафлі. У католиків прийнято дарувати «sra» вафлі на Різдво. Англійські вафлі виготовляють з додаванням картопляних пластівців, рослинної олії і овочів. Бельгійські вафлі готують на основі здобного дріжджового тіста у спеціальній вафельниці з поглибленням. Готові вироби товсті і м'які. Подають вафлі з тертим мигдалем, поливають шоколадом або посипають цукровою пудрою. Можуть подаватися і гарячими з кулькою морозива, поливаючи шоколадним сиропом [2].

Традиції приготування вафельних виробів в східних країнах відрізняються екзотичністю. В Японії вафлі наповнюють перетертими бобами або шоколадним кремом і зовні вони схожі на рибу. У Таїланді вафлі мають яскраво-зелений колір завдяки застосуванню особливих трав [3].

Вафельні вироби відносяться до числа традиційних і улюблених продуктів харчового раціону людини. Вони займають значну частину ринку борошняних кондитерських виробів (близько 18 %). Важливим недоліком вафельних виробів є низький вміст важливих біологічно активних речовин – вітамінів, мінералів і харчових волокон. При створенні кондитерських виробів підвищеної харчової цінності потрібна цілеспрямована зміна хімічного складу, максимально наближеного до вимог теорії збалансованого харчування з обов'язковим збереженням традиційних органолептичних показників, властивостей і структури [4]. Тому вдосконалення технології вафель за рахунок використання рослинної сировини слід віднести до актуальних проблем кондитерської галузі.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Дослідженню споживчих властивостей борошняних кондитерських виробів із застосуванням нетрадиційної сировини присвячені роботи М. І. Соболевої, І. В. Сирохмана, А. М. Дорохович, К. Г. Іоргачової, В.Т. Лебединець та інших вчених.

Одним з перспективних напрямків в збагаченні вафельних виробів біологічно активними добавками є використання цільнозернового пшеничного борошна. Внесення до рецептури цільнозернового пшеничного борошна дозволить покращити структуру вафель, знизити калорійність виробу, підвищити кількість мінеральних речовин, таких як кальцій, залізо, магній, фосфор і збагатити вітамінами В1, В2, В3, В4, В5, В6, Е, К.

Основною сировиною для виробництва вафель є борошно, вершкове масло, цукор і яйця. Для отримання м'яких вафель спочатку розм'якшують вершкове масло і додають половину кількості цукру-піску, цукор ванільний і збивають 5–7 хв. Яйця збивають з рештою цукру-піску протягом 10 хв. до утворення стійкої піни. До збитої яєчної маси додають суміш просіяного пшеничного борошна вищого ґатунку, цільнозернового пшеничного борошна і розпушувача, потім додають збите вершкове масло. Все ретельно перемішують. Додають молоко, перемішують. Готове тісто залишають на 20 хв. Тісто викладають на підготовлену форму для м'яких вафель. Випікають при температурі 200–220 °С протягом 8–15 хв. Готові вафлі охолоджують [5].

Технологічна схема приготування вафель складається з послідовності наступних операцій: підготовка сировини до виробництва, дозування, заміс тіста, формування, випічка, зберігання.

Формулювання мети. Метою роботи є удосконалення технології м'яких вафель за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – цільнозернового пшеничного борошна. Об'єктом дослідження є технологія м'яких вафель. Предметом дослідження є м'які вафлі, цільнозернове пшеничне борошно.

Виклад основного матеріалу досліджень. З метою збільшення харчової цінності вафель нами було замінено частину пшеничного борошна на цільнозернове пшеничне борошно.

Для проведення досліджень було підібрано різні співвідношення борошна пшеничного і цільнозернового пшеничного борошна, запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1 (конт- рольний зразок)	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Борошно пшеничне (БП), %	100	80	60	40	20	– %
Борошно пшеничне цільнозернове (БПЦ), %	–	20	40	60	80	100 %

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідала вимогам діючої нормативної документації. Встановлено, що зі збільшенням кількості цільнозернового борошна до 100 % в системі, кількість клейковини в тісті зменшується на 9 % порівняно із контрольним зразком, що можна пояснити тим, що цільнозернове борошно містить також багато білків, як і борошно вищого ґатунку, але в цільнозерновому борошні є також компоненти, які запобігають утворенню клейковини. Відміту клейковину оцінювали органолептично за її кольором та розтяжністю над лінійкою. Встановлено, що зі збільшенням кількості добавки колір клейковини змінюється від кремового до темно-сірого. Розтяжність над лінійкою зменшується. Клейковину в зразку, який містить 100 % цільнозернового борошна відмити важко, вона темна за кольором і кришиться. За розтяжністю, клейковину з найбільшою кількістю добавки характеризують як коротку.

Визначили фізико-хімічні показники сировини. Результати представлені в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники

Найменування показників	Пшеничне борошно	Борошно пшеничне цільнозернове
Вологість, %	15,0	15,0
Кислотність, град	3,0	4,5
Масова частка металодомішок, %	Відсутні	Відсутні
Стороні домішки, %	Відсутні	Відсутні

За визначеними показниками борошно пшеничне і борошно цільнозернове пшеничне відповідає ДСТУ 46.004-99.

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості печива «Мадлен»

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	54,00	53,80	52,20	51,80	50,60	49,75
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	35,00	34,20	33,90	33,40	32,90	32,10
Лужність, град	2,00	2,00	2,00	1,90	1,90	1,70
Крихкість, %	39,00	41,80	44,10	45,90	48,50	50,30

Вологість зразків зменшується у разі збільшення кількості добавки, що пояснюється нижчою вологістю тіста зразків із добавками порівняно із контрольним зразком. Так, вологість контрольного зразка виробу становить 35 %. Вологість з максимальною кількістю добавки – 32,1 %, що на 2,9 % менше порівняно з контрольним зразком. Встановлено, що зі збільшенням цілнозернового борошна до 100 % крихкість виробів збільшується на 11,3 % порівняно з контрольним зразком. Встановлено, упік виробів також зменшується при збільшенні кількості добавки. Так упік контрольного зразка складає 9 %, упік зразка з максимальною кількістю добавки складає 6,3 %.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступаються в цьому показникам якості контрольного зразка і набувають оригінального смаку та запаху за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок, що містить 60 % цілнозернового борошна.

Висновки. Дослідили, що внесення добавки до рецептури вафель у кількості 60 % дає можливість виробляти борошняні кондитерські вироби із покращеною структурою і органолептичними показниками, підвищеною харчовою цінністю і зниженою калорійністю шляхом їх збагачення вітамінами і білками.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шелудько В. М. Обліпихове пюре в технології бельгійських вафель / В. М. Шелудько, Т. Г. Неборак // Новітні тенденції у харчових технологіях, якість і безпечність продуктів: Сьома

- Всеукраїнська науково-практична конференція, квітень 2015 р.: стаття. – Львів : ЛІЕТ, 2015. – С. 39–42.
2. Шелудько В. Н. Использованиеobleпихового пюре в технологии бельгийских вафель / В. Н. Шелудько // Научное обеспечение развития общественного питания и пищевой промышленности: Материалы международной научно-практической и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов. 2 апреля 2015 года. – Белгород : Издательство БУКЭП, 2015. – С. 42–47.
 3. Неборак Т. Г. Розширення асортименту бельгійських вафель / Т. Г. Неборак, В. М. Шелудько // Актуальні проблеми та перспективи розвитку харчових виробництв, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу: Матеріали міжнародної наукової конференції (Одеса, 10–11 листопада 2014 р.). – Одеса : ОНАХТ, 2014. – С. 46–48.
 4. Неборак Т. Г. Удосконалення технології бельгійських вафель за рахунок додавання рослинної сировини / Т. Г. Неборак, В. М. Шелудько // Зб. наук. статей магістрів ф-ту ХТГРТБ ПУЕТ за результатами 2014–2015 н. р. – Полтава : ПУЕТ. – С. 15–21.
 5. Пат. 123163 Україна, МПКА21D13/36. Склад м'яких вафель / В. М. Шелудько. – № u201709485 заявл. 28.09.2017; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. – 4 с.

УДК 641.11: 641/642: 663.86.054.1

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ

М. О. Сакара (Бондарук), магістр спеціальності
*Харчові технології освітня програма «Технології в
ресторанному господарстві»*

Г. П. Хомич, д. т. н., професор – науковий керівник,

Ю. В. Левченко, к. т. н., доцент

Анотація: обґрунтовано актуальність використання рослинної сировини у технології вітамінізованих напоїв. Проведено аналіз фізико-хімічних показників вихідної рослинної сировини. Досліджено вплив рослинної сировини на харчову цінність готових напоїв. Встановлено залежність зміни харчової цінності готової продукції від рецептурного співвідношення.

Ключові слова: шпинат, хеномелес, морква, буряк, пюре, напої, фенольні сполуки, пектинові речовини.

Abstract. The explained the relevance of used raw materials of fruits and vegetables in technology of the enrich drinks. The analysis of physico-chemical indices of raw materials is carried out. The influence of the puree of fruits and vegetables chaenomeles on the the nutritional value of finished products has been investigated. The dependence of the change in the nutritional value of the finished product from the prescription ratio has been defined.

Key words: spinach, chaenomeles, carrots, beets, mashed potatoes, drinks, phenolic compounds, pectin substances

Постановка проблеми. Харчування є одним із найважливіших чинників, що пов'язує людину з навколишнім середовищем. Воно має істотне значення у профілактиці негативного впливу різних токсикантів. Раціон харчування та якість продуктів моделюють загальний стан здоров'я та адаптаційно-захисні властивості організму, які у значній мірі залежать від способу життя людини, зокрема харчової поведінки – усталеного способу харчування.

Традиційні харчові продукти не вирішують проблеми збалансованості сучасних раціонів харчування через надмірне споживання загального жиру, насичених жирних кислот, холестерину, рафінованого цукру, солі і недостатню кількість біологічно активних речовин. Споживання таких продуктів не може забезпечити організм людини необхідною кількістю мікронутрієнтів. Для ефективного вирішення проблем в галузі екології, харчування та здоров'я необхідно розвивати технології виробництва продуктів, збагачених натуральними біокоректорами, що мають унікальні властивості та широку сферу застосування, є ефективним засобом для компенсації дефіциту незамінних речовин.

Одним із важливих напрямків вирішення даної глобальної проблеми, за даними ЮНЕСКО в міжнародному прогнозі «Харчування XXI століття» є розробка та створення продуктів з високим вмістом БАР (вітамінів, β -каротину, білка, мінеральних речовин, хлорофілів, біофлавоноїдів та ін.), спрямованих на зміцнення здоров'я.

Найбільш повноцінним природним джерелом БАР є овочі, які широко культивуються на території України: морква, буряк, шпинат. Цінним джерелом органічних кислот, фенольних та

пектинових речовин, а також значним вітаміноносієм є хеномелес.

Використання рослинної сировини в технології харчових продуктів, зокрема, напоїв з метою збагачення їх біологічно активним комплексом вихідної сировини є актуальною проблемою сьогодення.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Перспективним напрямом розроблення продукції з підвищеним вмістом біологічно активних речовин (БАР) є напої, що пояснюється їх високим рівнем засвоюваності, широким використанням у раціонах харчування населення, відносною простотою внесення біологічно активних компонентів, різноманітністю рецептурних компонентів, можливістю варіювання харчовою та енергетичною цінністю.

Аналіз публікацій підтверджує, що при отриманні сокових напоїв з м'якоттю в більшій мірі зберігаються вітаміни та інші біологічно активні речовини, ніж у випадку прозорих сокових напоїв, де втрати вітамінів та інших БАР відбуваються на різних етапах технологічної обробки сировини (при тепловій обробці, в процесі протирання, пастеризації та ін.) і становлять від 20 до 80 % у порівнянні з їх вмістом у свіжій сировині [1].

З кожним роком зростає популярність безалкогольних напоїв з використанням рослинної сировини, які містять природні й органічні речовини, збагачені вітамінами, мікро- та макроелементами, володіють певними корисними (енергетичними, пробіотичними та ін.) властивостями. До їх групи відносять смузі, які поширені в країнах Європи і стають популярними на продовольчому ринку України. Вченими запропоновано напій для щоденного споживання як ефективний засіб підтримання життєвого тонусу та профілактики захворювань, пов'язаних з порушеннями обміну речовин, та у дієтичному харчуванні для заміни сніданку або вечері [2].

Існує багато рецептур напоїв, які покликані задовольнити смакові уподобання різних категорій споживачів [3, 4, 5]. При їх розробленні враховують не лише органолептичні характеристики готового напою, а й розраховують їх харчову та біологічну цінність. Готують напій залежно від вмісту нутрієнтів і мінорних біологічних речовин вихідної сировини.

Для збагачення напоїв у дослідженні були використані пюре із натуральної рослинної сировини – каротинвмісної, хлорофіл-

вмісної, антоціанової, а також пюре із хеномелесу в якості структуроутворювача та джерела органічних кислот.

Формулювання мети. Метою дослідження є використання рослинної сировини в технології напоїв і дослідження їх впливу на харчову цінність готових напоїв.

Предметом дослідження були хеномелес, шпинат, морква, буряк.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилися з використанням стандартних методів аналізу. Контроль якості сировини проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

На початковому етапі досліджень визначали хімічний склад вихідної сировини, зібраної восени 2018 року. В технології напоїв в якості рецептурних компонентів використовували: хеномелес, моркву, буряк та шпинат. Хімічний склад вихідної сировини для отримання напоїв наведено в табл. 1.

Аналізуючи фізико-хімічні показники сировини, що використовувалася для отримання напоїв (табл. 1), встановили, що овочева сировина характеризується низькою калорійністю, але має багатий хімічний склад і поліпшує обмін речовин в організмі. У вихідній сировині виявлено вітаміни (L-аскорбінову кислоту, каротин), фенольні речовини, що позитивно впливатиме на окисно-відновні процеси в організмі. Окрім визначених корисних хімічних речовин у складі шпинатної зелені, коренеплодів моркви та буряка містяться необхідні для підтримки життєдіяльності людини нутрієнти: білки, жири, вуглеводи, харчові волокна і багато інших.

Таблиця 1 – Хімічний склад вихідної сировини для отримання напоїв

(n = 3, p ≤ 0,05)

Показники	Шпинат	Морква	Буряк
Масова частка, %			
сухих речовин	8,90	12,40	12,76
пектинових речовин	–	0,93	0,85
титрованих кислот	0,10	0,13	0,20
Вміст, мг/100 г			
L-аскорбінової кислоти	15,84	2,75	8,64
фенольних речовин	–	225,00	530,00
каротину	1,73	9,64	0,01

Велика кількість корисних речовин, що містяться у складі овочевої сировини, допомагає позбутися багатьох захворювань і рекомендується для регулювання вуглеводного обміну в організмі людини та підвищення його захисної функції. Але для обраної сировини характерним є наявність низького вмісту титрованих кислот, що негативно впливає на мікробіологічну стабільність напоїв, умови їх зберігання та смакові властивості.

Відповідно в рецептурі напоїв доцільно використовувати сировину з високим вмістом органічних кислот та пектинових речовин, які здатні за рахунок вмісту високоетирефікованого пектину зв'язувати часточки рослинної сировини в стійку систему і запобігати розшаруванню готового напою. До такої сировини можна віднести хеномелес, який містить у своєму складі органічні кислоти (4,90 %), що дозволяє уникнути використання штучних підкислювачів. Плоди хеномелесу багаті не тільки на органічні кислоти, але й характеризуються високим вмістом вітаміну С (180,00 мг/100 г), пектинових (1,05 %) та фенольних (780,00 мг/100 г) речовин.

Для визначення рецептурного співвідношення складових у складі напоїв з підвищеним вмістом біологічно активних речовин проводили розрахунок різних композиційних варіантів, їх харчову та біологічну цінність. Раціональне рецептурне співвідношення компонентів готових напоїв наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Рецептура фруктових напоїв підвищеної біологічної цінності

Назва напоїв	Найменування компонентів	Рецептура, %	Вміст сухих речовин, %	Норма витрат, кг/т
Морквяний	Морква	30,00	13,00	395,00
	Хеномелес	6,00	14,00	80,00
	Цукровий сироп	59,00	5,00	—
	у т. ч. цукор	—	99,85	30,00
	Водний витяг з м'яти	5,00	6,00	50,5
Буряковий	Буряк	30,00	11,00	428,60
	Хеномелес	5,00	16,00	114,30
	Цукровий сироп	60,00	5,00	—
	у т. ч. цукор	—	99,85	30,50
	Водний витяг з м'яти	5,00	6,00	50,5
Шпинатний	Шпинат	30,00	11,00	400,00
	Хеномелес	4,0	16,00	40,00
	Цукровий сироп	61,00	5,00	—
	у т. ч. цукор	—	99,85	31,00
	Водний витяг з м'яти	5,00	6,00	50,5

При приготуванні напоїв основою було обрано шпинат, моркву і буряк. Сировина проходила попередню підготовку і в протертому вигляді використовувалася в якості купажних компонентів напоїв. Для удосконалення смакових властивостей напоїв використовували пюре з хеномелесу, водний витяг м'яти і цукровий сироп.

Виготовлені напої за органолептичною оцінкою вирізнялися свіжим смаком, приємним цукрово-кислотним індексом, мали однорідну консистенцію без розшарування і легкий приємний аромат м'яти.

Висновки. Таким чином, отримані результати дослідження підтверджують, що поєднання фруктової та овочевої сировини дозволяє надати продукту функціональних властивостей, підсилити смак та аромат, наситити його біологічно активними речовинами, зокрема мікро- та макроелементами.

Перспектива подальших досліджень. У подальшому у цьому напрямку планується апробація розроблених рецептур напоїв у закладах ресторанного господарства.

Список використаних інформаційних джерел

1. Павлюк Р. Ю. Новий напрямок глибокої переробки харчової сировини : монографія / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, Л. О. Радченко, В. А. Павлюк, Р. Д. Таубер, Н. М. Тимофєєва та ін. – Харків : Факт, 2017. – 380 с.
2. Федорова Д. В. Оздоровчі напої з природними антиоксидантами для харчування населення / Д. В. Федорова // Научные труды SWorld. – 2014. – Т. 11. – № 1. – С. 12–20.
3. Свідло К. В. Підходи до створення безалкогольних напоїв геродістичного призначення / К. В. Свідло // Обладнання та технології харчових виробництв. – 2013. – № 31. – С. 179–185.
4. Тележенко Л. Розробка напоїв із високим фіт-фактором / Л. Тележенко, К. Михайлова // Товари і ринки. – 2016. – № 1. – С. 114–123.
5. Босак А. В. Обґрунтування доцільності використання сировини для виробництва смузі / А. В. Босак, М. Д. Кухтин // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». – 2014. – С. 272–272.

ВИКОРИСТАННЯ БАНАНІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ФРУКТОВИХ СОУСІВ

І. В. Соколенко, С. К. Малая, О. П. Недбаєвська, магістри спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
Г. П. Хомич, д. т. н, професор – науковий керівник

Анотація: у статті досліджено використання бананів в технології фруктово-ягідних соусів. Досліджено хімічний склад бананів різного ступеня стиглості та показники якості порічок червоних, смородини чорної та калини звичайної. Визначено раціональне співвідношення фруктової частини в рецептурі соусів.

Ключові слова: банан, порічки, калина, чорна смородина, пюре, фенольні речовини, поліфенолоксидаза, в'язкість, соус.

Abstract. The article investigates the use of bananas in the technology of fruit and berry sauces. The chemical composition of bananas of different degree of maturation and quality indices of red, black currant and common currants have been investigated. The rationale of the fruit part in the formulation of sauces is determined.

Постановка проблеми. Головним завданням харчової промисловості є забезпечення організму людини натуральними та різноманітними продуктами харчування. За умови повного задоволення фізіологічних потреб в енергії й харчових нутрієнтах можливе нормальне функціонування організму людини.

Серед продуктів харчування у щоденному раціоні людини важливе місце належить соусам. В асортименті соусної продукції України переважають соуси, що характеризуються високим вмістом структуроутворювачів, цукру, води, що негативно впливає на їх біологічну цінність.

Одним із шляхів підвищення біологічної цінності фруктових соусів є використання при їх виробництві сировини з високим вмістом біологічно-активних речовин, зокрема флавоноїдів. Перспективною сировиною з високими антиоксидантними та антиокислювальними властивостями є ягоди чорної смородини, порічок червоних та калини звичайної.

Основою для виготовлення фруктових соусів є пюре. Для виробництва пюре використовують не тільки місцеву сировину, але й імпортовану з інших кліматичних зон. Особливе місце серед такої сировини займають банани, які є одними з найбільш відомих древніх видів тропічних фруктів.

М'якоть столових бананів у сирому вигляді містить до 30 % сухих речовин, 27 % вуглеводів, у тому числі 15–25 % цукрів, серед яких сахароза становить 30–50 %, глюкоза – 8,6–17,4 %, фруктоза – 5,5–13,9 %. В нестиглих плодах вуглеводи представлені крохмалем – 17,5–21,5 %, а цукрів міститься тільки 0,1–2,0 %. Внаслідок гідролізу крохмалю у стиглих плодах кількість його зменшується до 0,8–2,0 %, а частка цукрів збільшується. В бананах є клітковина – 1,0–2,0 % і пектинові речовини – 0,3–0,6 %. Вуглеводи бананів засвоюються швидше і краще, ніж картоплі та інших продуктів. Калорійність 100 г бананів складає 89,0 ккал [1, 2].

Банани містять від 1,1 до 1,8 % поліфенолів, у тому числі катехінів від 0,09 до 0,23 %, із яких частка танінів складає в недозрілих плодах від 10 до 30 %, а в зрілих – до 80 %. У м'якоті бананів виявлені й інші біологічно активні речовини і аміни (серотонін – 28, триамін – 7, допамін – 8, норепінефрин – 2 мкг/100 г) [1].

Однак, обмежене використання бананів при виробництві харчових продуктів пов'язане з тим, що в їх складі досить активні власні окислювальні ферменти, що приводить до швидкого потемніння сировини в процесі переробки. Тому велике значення при переробці бананів має процес запобігання потемнінню м'якоті бананів.

Композиційне поєднання бананів та пюре з чорної смородини, порічок червоних, калини звичайної при виробництві соусів дозволить підвищити кислотність готового продукту, виключити або значно обмежити використання цукру, мінімізувати вміст структуроутворювача та збагатити соуси життєво необхідними біологічно активними речовинами, що підкреслює актуальність дослідження.

Аналіз основних досліджень і публікацій. В сучасних технологіях банани використовуються при виробництві різних продуктів харчування. Їх консервують, маринують, сушать, заморожують, використовують для приготування фруктових салатів, конфітурів, снєків, чіпсів, пюре, напоїв, порошків, дже-мів, різних солодощів тощо.

Розроблена технологія заморожених дрібнодисперсних добавок у формі наноструктурованого пюре з лимонів та апельсинів з цедрою, яблук та бананів. За умов «шокового» заморожування та низькотемпературного подрібнення сировини, які супрово-

джуються процесами кріодеструкції та механоактивації, відбувається більш повне вилучення БАР зі зв'язаного з біополімерами стану у вільний. Отримані за інноваційною технологією наноструктуровані пюре мають принципово нові споживчі властивості та високий вміст БАР [3, 4].

Науковцями запропоновано технологію плодово-ягідних соусів з використанням соків чорної смородини, порічок червоних, бананового пюре – основи соусів. Однак, при підготовці соусів для отримання відповідної консистенції передбачається використання у якості структуроутворювача гуарової камеді [5].

Найбільш вагомою проблемою при всіх способах переробки бананів є уникнення потемніння сировини, що впливає на якість готового продукту. Є дослідження з використанням соків з ягід при протиранні бананів для попередження потемніння пюре з бананів [5].

Але дослідження композиційного поєднання бананового пюре та пюре з ягід з метою вилучення використання структуроутворювачів в технології фруктових соусів не проводилися. Тому доцільним є проведення дослідження з використанням пюре з бананів та пюре з ягід для підвищення біологічної цінності та покращення фізико-хімічних та органолептичних показників готових соусів.

Формулювання мети. Метою статті є використання бананів в технології фруктових соусів для підвищення їх харчової та біологічної цінності і покращення структурно-механічних властивостей.

Предметом дослідження були банани, чорна смородина, порічки червоні, калина звичайна, пюре, соки з ягід, фруктовий соус.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилися з використанням стандартних методів аналізу. Контроль якості сировини проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Експериментальні дослідження проводилися з бананами та ягодами порічок червоних, смородини чорної та калини звичайної. Ягоди аналізували у стадії споживчої стиглості.

На початковому етапі досліджень проаналізували хімічний склад бананів різного ступеня дозарювання і отримані результати наведені у таблиці 1.

Визначено, за даними наведеними в таблиці 1, що за мірою дозарювання змінюється вміст сухих речовин, крохмалю, титрованих кислот, вміст редукованих цукрів. Стиглість плодів визначали візуально.

Таблиця 1 – Зміна хімічного складу столових бананів у процесі їх дозарювання, %

Показники	Стиглість плодів				
	Зелені	Напівзелені	Напівстигли	Стиглі	Перестиглі
Сухі речовини	26,10	25,50	25,30	23,60	21,90
Редуковані цукри	0,21	5,90	6,70	8,10	8,90
Крохмаль	20,10	11,04	4,30	1,10	0,60
Титровані кислоти	0,43	0,48	0,55	0,50	0,36
pH, од. pH	5,40	4,80	5,05	5,15	5,60

Для приготування фруктових соусів найкраще за хімічним складом підходять напівзелені плоди, тому що в їх складі виявлено достатньо високий вміст крохмалю, який може виконувати роль природного загусника.

Фізико-хімічні показники ягід наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники вихідної сировини

Найменування сировини	Масова частка, %				
	сухих речовин	титрованих кислот	цукрів	пектину	клітковини
Порічки червоні	18,80	2,50	9,80	1,10	2,80
Смородина чорна	17,60	1,75	7,80	3,10	0,70
Калина	14,50	2,40	7,20	0,70	0,50

Аналіз хімічного складу ягід (табл. 2) показав, що вони характеризуються в порівнянні з бананами значним вмістом органічних кислот, що дасть можливість попередити потемніння бананів в процесі подрібнення.

Встановлено, що пюре з бананів характеризується високою в'язкістю (η) – 2,9...3,1 Па·с, що ймовірно, зумовлено наявністю

крохмалю у високій концентрації. В складі пюре з ягід виявлено значний вміст пектинових речовин, що також є гарним структуроутворювачем.

Визначено, що соки з ягід виявляють пригнічуючу дію на фермент поліфенолоксидазу і доцільно додавати їх до очищених бананів перед блендеруванням.

Встановлено, що кращими за структурно-механічними та органолептичними показниками є композиції: з вмістом бананового пюре та пюре з порічок у співвідношенні 60:40; з вмістом бананового пюре та пюре з чорної смородини у співвідношенні 40:60; з вмістом бананового пюре та пюре з калини у співвідношенні 30:70.

Використання в якості складових для виробництва фруктових соусів бананів дозволить отримати принципово новий продукт з підвищеним вмістом БАР, без використання стабілізаторів консистенції. Крім того, використання ягід надасть продукту приємного кольору, який формуватиме органолептичні властивості соусу.

Висновки. Таким чином, отримані результати свідчать, що плоди банану можна рекомендувати в якості основи для фруктових соусів, а композиційне поєднання пюре банану з пюре з ягідної сировини дозволить отримати фруктові соуси з підвищеною біологічною цінністю і без додаткового використання структуроутворювачів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Пономарьов П. Х. Товарознавство тропічних і субтропічних фруктів : навч. посіб. / П. Х. Пономарьов, І. В. Донцова, Л. І. Гіряк. – Київ : Центр навч. л-ри, 2006. – 184 с.
2. Колтунов В. А. Субтропічні та тропічні плоди : підручник / В. А. Колтунов, О. Л. Романенко. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 163 с.
3. Рудавська Г. Б. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення : монографія / Рудавська Г. Б., Тищенко Є. В., Притульська Н. В. ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – Київ : КНТЕУ, 2002. – 371 с. – Бібліогр.: с. 309–338.
4. Погарська В. В. Наукове обґрунтування технології каротиноїдних і хлорофілвмісних дрібнодисперсних рослинних добавок : автореферат дис.... д-ра техн. наук / В. В. Погарська. – ОНАХТ : Одеса, 2012. – 36 с.

5. Хомич Г. П. Розробка технології фруктових соусів з використанням бананів та соку чорної смородини / Г. П. Хомич, Н. І. Ткач, М. В. Кирильченко // Науковий вісник ПУЕТ серія Технічні науки № 1(83), 2017. – С. 45–52.

УДК 66:664.4

ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ СОУСІВ З ДОДАВАННЯМ ДИКОРОСЛИХ ЯГІД

В. М. Тимченко, магістр спеціальності 181 Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»
І. В. Чоні, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. В статті обґрунтовано доцільність використання дикорослих ягід, проведені дослідження мікробіологічних показників, які характеризують безпеку продукту, якість та термін зберігання молочних соусів з використанням дикорослих ягід. Дослідженнями підтверджено, що термін зберігання молочних соусів з додаванням пюре дикорослих ягід становить з моменту виробництва – 24 години при температурі не вище 2...8 °С та 7 діб фасованих у скляній тарі.

Ключові слова: чорниця, ожина, чорноплідна горобина, рисове борошно, молочний соус, пюре дикорослих ягід.

Abstract. Expediency of the use of berries, undertaken studies of microbiological indexes, that characterize safety of product, quality and expiration of sucklings sauces date with the use of berries, is reasonable in the article. It is confirmed researches, that an expiration of sucklings sauces date with addition to the puree of berries presents from the moment of production – 24 hours at a temperature not higher 2.8 °C and a 7 twenty-four hours packaged in a glass container.

Key words: whortleberry, blackberry, pea, rice flour, suckling sauce, puree of berries.

Постановка проблеми. Стан розвитку галузі ресторанного господарства характеризується бурхливим темпом росту. Відкриваються нові закладки, які пропонують широкий асортимент страв всіх груп. Для привернення достатньої кількості споживачів підприємства розробляють власні рецептури страв і кулінарних виробів, у тому числі соуси, які до них відносяться. Соуси мають велику харчову цінність, дозволяють підвищити

калорійність страви, збагатити корисними речовинами, добре прикрасити страву і надати їй більш апетитного вигляду.

Соуси, як страва повсякденного попиту займають провідне місце у харчуванні людини. Використання дикорослих ягід впливає на зміну хімічного складу, харчової, біологічної та енергетичної цінності соусу, що цілеспрямовано можна регулювати обмін речовин в організмі людини і тим самим активно впливати на його загальне самопочуття, працездатність і попереджати розвиток хвороб. Ягоди постачають організму людини вуглеводи, клітковину, пектинові і мінеральні речовини, вітаміни, органічні кислоти й інші життєво необхідні елементи. Важливою перевагою ягід є те, що вони не пригнічують смаку і аромату основних продуктів, при їх додаванні, а й частіше роблять його більш вираженим. Тому актуальним є введення до складу соусів дикорослих ягід, які дозволяють не тільки знизити калорійність, але й підвищити харчову цінність соусів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Значний внесок у вирішенні проблеми обґрунтування та розроблення технологій харчових продуктів з рослинними добавками істотний внесок належить роботам Хомич Г. П., Ткач Н. І., Дібрівська Н. В., Дубцов Г. Г., Барна О. М., Лисюк Г. М., Артамонова М. В. та інші.

Формування мети. Метою роботи було дослідження впливу мікробіологічних показників на термін зберігання молочних соусів з додаванням дикорослих ягід.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вченими ПУЕТ проводяться системні дослідження з вивчення впливу дикорослої плодово-ягідної сировини показники якості соусів. Серед плодів і ягід широко використовували дикорослі: чорниця, ожина, чорноплідна горобина, обліпіха, калина, бузина тощо.

Здійснення санітарно-мікробіологічного контролю було проведено за показниками, що наведені у таблиці 1.

При обліку результатів на МПА у зразку-аналогу виявлено колонії бактерій 3-х типів. Колонії 1-го типу: діаметром 4–15 мм, неправильної форми, білого кольору, плескаті, з гладенькою поверхнею, блискучі, непрозорі, із хвилястими краями, структура крупнозерниста, консистенція слизиста. Колонії бактерій 2-го типу: діаметром 1–7 мм, круглої форми, оранжевого кольору, плескаті, з гладенькою поверхнею, блискучі, непрозорі, із хвилястими краями, структура крупнозерниста, консистенція слизиста. Колонії бактерій 3-го типу: овальної форми, діаметром

2–3 мм, сірувато-білого кольору, плескаті, із гладенькою поверхнею, матові, прозорі, із хвилястими краями, крупнозернистою структурою, та сухою консистенцією.

Таблиця 1 – Показники мікробіологічного забруднення молочних соусів

Показники	Нормативи (1г/см ³)	Соуси			
		Аналог	«Ягідка»	«Лісова принцеса»	«Аронія»
МАФАМ, КУО/1 г	1×10^3	4×10^2	$6,2 \times 10^2$	$3,6 \times 10^2$	$2,8 \times 10^2$
Плісєневі гриби, КУО/ 1 г	1×10^3	не виявлено	не виявлено	1×10^2	$6,0 \times 10^2$
Дріжджі, КУО/1 г	1×10^3	$3,8 \times 10^2$	$5,6 \times 10^2$	$4,4 \times 10^2$	$4,0 \times 10^2$
БГКП, КУО/0,1 г	не дозволено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Сальмонели, КУО/0,1 г	не дозволено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено

При обліку результатів на МПА у соусі «Ягідка» виявлено колонії бактерій 2-х типів. Колонії 1-го типу діаметром 0,5–16 мм, білого кольору, плескаті, із шорохуватою поверхнею, слизисті, непрозорі, із бахромчастими краями, дрібнозернистою структурою та слизистою консистенцією. Колонії бактерій 2-го типу діаметром 4–17 мм, прозорого кольору, з опуклою горохуватою поверхнею, матові, прозорі, із хвилястими краями, дрібнозернистою структурою, та сухою консистенцією.

При обліку результатів на МПА у соусі «Лісова принцеса» виявлено колонії бактерій 2-х типів. Колонії 1-го типу круглої форми, діаметром 0,5–15 мм, білого кольору, опуклі, із гладенькою поверхнею, блискучі, непрозорі, із хвилястими краями, дрібнозернистою структурою та слизистою консистенцією. Колонії бактерій 2-го типу неправильної форми, діаметром 2–20 мм, із гладенькою поверхнею, матові, прозорі, з хвилястими краями, дрібнозернистої структури та сухої консистенції.

При обліку результатів на МПА у соусі «Аронія» виявлено колонії бактерій 3-х типів. Колонії 1-го типу круглої форми, діаметром 2–5 мм, білого кольору, опуклі, із гладенькою поверхнею, блискучі, непрозорі, із рівними краями, дрібнозернистою структурою, та слизистою консистенцією. Колонії бак-

терій 2-го типу неправильної форми, діаметром 2–12 мм, оранжевого кольору, плескаті, із горохуватою поверхнею, матові, прозорі, із хвилястими краями, дрібнозернистою структурою, та сухою консистенцією. Колонії бактерій 3-го типу неправильної форми, діаметром 1–7 мм, прозорого кольору, плескаті, із горохуватою поверхнею, матові, прозорі, із хвилястими краями, крупнозернистою структурою, та сухою консистенцією.

На сусло агарі виявлено у двох досліджуваних зразках (соус «Лісова принцеса» та «Аронія») колонії грибів чорного кольору діаметром 5–7 мм, та у всіх досліджуваних зразках виявлено дріжджі білого кольору діаметром 3–4 мм. При мікроскопії було виявлено багатоклітинний міцелій та конідії чорного кольору у вигляді пухнастих голівок, що дало нам змогу віднести їх до роду *Aspergillus*.

В усіх зразках були відсутні бактерії групи кишкової палички, сальмонели, що відповідає чинним стандартам.

Після зберігання протягом трьох діб у контрольному зразку кількість МАФАМ збільшилась до $7,8 \times 10^2$ КУО в 1 г, що на 1,95 % вище порівняно з першим днем. У соусі «Ягідка» їх кількість зменшилась на 2,8 %, у соусі «Лісова принцеса» та «Аронія» кількість МАФАМ збільшилась на 1,4 %, що пояснюється вищим вмістом фітонцидів у чорниці порівняно з ожиною та аронією.

Таблиця 2 – Показники мікробіологічного забруднення молочних соусів через три доби після приготування

Показники	Нормативи (1 г/см ³)	Соуси			
		Аналог	«Ягідка»	«Лісова принцеса»	«Аронія»
МАФАМ, КУО/1 г	1×10^3	$7,8 \times 10^2$	$2,2 \times 10^2$	$5,2 \times 10^2$	$4,0 \times 10^2$
Плісеневі гриби, КУО, 1 г	1×10^3	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Дріжджі, КУО/1 г	1×10^3	$6,0 \times 10^2$	$2,0 \times 10^2$	$3,4 \times 10^2$	$6,0 \times 10^2$
БГКП, КУ/0,1 г	не дозволено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Сальмонели, КУО/0,1 г	не дозволено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено

Колонії плісневих грибів не виявленні (порівняно з першим днем) у соусах «Лісова принцеса» та «Аронія».

У продукті-аналогі кількість дріжджів порівняно з першим днем збільшилась на 1,7 %, у соусі «Ягідка» – зменшилась на 2,8 %, у соусі «Лісова принцеса» – на 1,3 %, а у соусі «Аронія» кількість дріжджів збільшилась на 1,5 %, але не перевищила допустимих норм.

Бактерії групи кишкової палички та сальмонели по закінченню терміну зберігання соусів у жодному зразку не виявлено. Кількість дріжджів зросла, але не перевищила допустимих норм. Однак за умови реалізації даної технології при виробництві соусів тривалого зберігання необхідно розглядати доцільність введення до рецептурного складу консервантів.

Висновки. Досліджено вплив мікробіологічних показників на термін та якість зберігання молочних соусів з додаванням дикорослих ягід показали, що усі дослідні зразки відповідають чинним нормативним документам і можуть бути рекомендовані до споживання для всіх груп населення.

Список використаних інформаційних джерел

1. Інструкція 4.4.10.2.209–2002 Інструкція по санітарно-мікробіологічному контролю виробництва маргарину і майонезу, затверджена МОЗ України 10.06.2002 р., № 23.
2. Програма і матеріали 76-ї наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті», 12–13 квітня 2010 р. – Частина II. – Київ : НУХТ, 2010. – 163 с.
3. Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов. [Текст]: ГОСТ 26668-85. – Москва, 2010. – 6 с.
4. Продукты пищевые. Методы определения дрожжей и плесневых грибов. [Текст]: ГОСТ 10444.12.88. – Москва : ИПК Издательство стандартов. – 8 с.
5. Рудавська Г. Б. Мікробіологія : підручник / Г. Б. Рудавська, Л. І. Демкевич. – 2-ге вид., переробл. та допов. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 407 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ З БІСКВІТНОГО ТІСТА З ВИКОРИСТАННЯМ ПОРІЧКИ

*О. В. Троян, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*

А. Б. Бородай, к. в. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Робота присвячена удосконаленню технології бісквітних напівфабрикатів за рахунок використання рослинної сировини.

Ключові слова: порічка, пюре, бісквітні напівфабрикати, біологічно активні речовини, фізико-хімічні та органолептичні показники.

Постановка проблеми. Оцінка якісної складової харчування більшої частини населення свідчить про те, що споживання найбільш цінних біологічно активних продуктів харчування за останні 10–15 років знизилося майже на 50 %. За даними медичних обстежень тільки 20 % населення можна вважати умовно здоровими; 40 % – в результаті харчових дефіцитів знаходиться в стані адаптації; 20 % – в граничному стані між хворобою та здоров'ям. Таким чином, більше половини населення потребує значного корегування харчування через змінені умови праці та побуту [1]. Підвищення обсягу виробництва та споживання борошняних кондитерських виробів за останні роки свідчить про те, що ця група виробів займає важливе місце в структурі харчування населення. Рецептурний склад даних виробів піддається регулюванню, що дозволяє на їх основі створювати продукти харчування, які відповідають традиційним вимогам до споживчих властивостей і сучасним вимогам науки про харчування [2].

Сировина рослинного походження – джерело біологічно активних речовин, які знаходяться в ній у найбільш засвоюваних організмом співвідношеннях. Особливого значення набуває використання ягід, які містять у своєму складі, крім вітамінів та мінеральних речовин, містять біофлавоноїди, Р-вітамінні речовини, що надають забарвлення ягодам та володіють антиоксидантними й імунотонічними властивостями. Однією з таких ягід є порічка.

Плоди цієї рослини містять до 10 % цукрів, до 4 % органічних кислот (переважно лимонної), вітамін С (до 250 мг%), віта-

міни групи В, а також РР (нікотинову кислоту), провітамін А (каротин), пектинові речовини та мінеральні солі заліза, фосфору, кальцію, калію [3].

Аналіз основних досліджень і публікацій. Використанням нетрадиційної рослинної сировини у виробництві борошняних кондитерських виробів займалися науковці, роботи яких присвячені використанню кріас-порошків з дикорослих ягід [4], пюре з фруктів тропічної сировини (бананів і ананасів) для підвищення біологічної цінності виробів [5, 6, 7]. Встановлено, що якість готових виробів підвищується не тільки за харчовою цінністю (зростає вміст харчових волокон, вітамінів та мінеральних речовин), а й за фізико-хімічними показниками, покращується структура, смакові властивості, збільшується питомий вихід виробу [5].

Перспективними є дослідження потенціалу використання порічки для виробництва борошняних кондитерських виробів, як джерела харчових волокон, органічних кислот, вітамінів.

Формулювання мети. Метою роботи є використання пюре з порічки в технології борошняних виробів, зокрема, при виготовленні виробів з бісквітного тіста.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводили з використанням стандартних методів аналізу. Якість готових виробів контролювали за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Дослідження хімічного складу ягід та пюре з порічки (табл. 1) показало, що вони є багатим джерелом біологічно активних речовин та органічних кислот, містять у своєму складі близько 89,6...91,2 % води і мають достатньо високу титровану кислотність (3,3 та 1,8 відповідно).

Головну частку розчинних сухих речовин у ягодах та пюре з порічки становлять вуглеводи й органічні кислоти. Наявність органічних кислот також визначає смакові властивості сировини і виконує важливу роль у багатьох процесах обміну речовин в організмі людини. За результатами дослідження хімічного складу сировини (табл. 2) встановлено, що ягоди та пюре з порічки є також джерелом пектинів (0,6–0,9 %), які підвищують стійкість організму до алергії, сприяють відновленню слизової оболонки дихальних і травних шляхів після захворювань, впливають на загальний обмін речовин, є імуномодуючими засобами. Вміст

L-аскорбінової кислоти в ягодах та пюре з порічки незначний (вітаміну С 20 мг/100г). Містяться у складі ягід та пюре фенольні та незначна кількість барвних речовин.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники якості ягід та пюре з порічки

(n = 3, p ≤ 0,05)

Показники	Найменування зразка	
	ягоди	пюре
Сухі речовини, %	10,4	8,8
Титрована кислотність	3,3	1,8
Зола, %	0,3	0,2
Вітамін С (аскорбінова кислота), мг/100г	20,5	7,8
Пектинові речовини	0,6	0,9

При переробці ягід порічки на пюре використовували традиційну технологію – протирання попередньо пробланшованих протягом 2 хв ягід через сито з діаметром отворів 0,5 мм. Вихід пюре при протиранні пробланшованої сировини становить 70,0 %. Попереднє бланшування знищує епіфітну мікрофлору ягід порічки, але й руйнує L-аскорбінову кислоту, також при термічній обробці проходять деструктивні зміни у шкірці ягід і пюре збагачується БАР, вилученими зі зруйнованих клітин шкірки.

Бісквітний напівфабрикат готували за класичною рецептурою бісквіту основного. Зважаючи на те, що гідроколоїди, до яких можна віднести харчові волокна та пектинові речовини, мають властивість стабілізувати пінні структури, а у складі пюре з порічки наявні ці речовини, то доцільним було визначення впливу пюре порічки на піноутворюючу здатність і стійкість збитої маси.

Пюре порічки вносили під час збивання яєчно-цукрової суміші у кількості 5 %, 10 %, 15 % від маси яєць (рис. 1). Результати проведених досліджень показують, що внесення пюре з порічки в кількості 15 % знижує піноутворюючу здатність у два рази, що обумовлено зниженням вмісту білку альбуміну, який сприяє піноутворенню.

Зі збільшенням концентрації пюре також спостерігається зростання тривалості утворення піни. Так при внесенні 15 %

пюре тривалість утворення піни збільшується на 81 %, тоді як внесення пюре в кількості від 5 до 10 % збільшує тривалість піноутворення лише на 20 %.

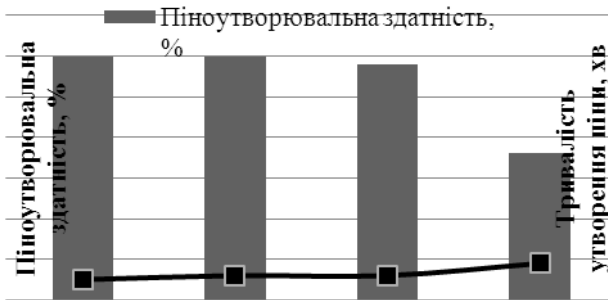


Рисунок 1 – Залежність піноутворюючої здатності та тривалості утворення бісквітного тіста від концентрації внесення пюре з порічки

Отримані результати досліджень демонструють позитивний вплив внесення пюре з порічки у кількості 5–15 % на структуру бісквітного тіста.

Для визначення необхідної раціональної концентрації пюре з порічки проводили органолептичну оцінку якості готових виробів. За сукупними ознаками найбільшу кількість балів отримав зразок з вмістом пюре 10 % (рис. 2).

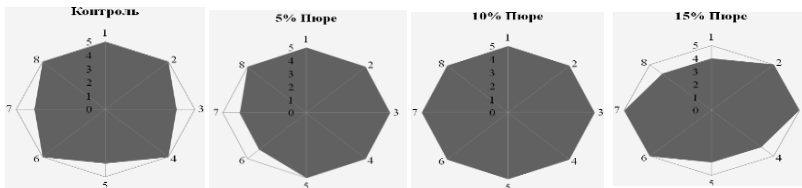


Рисунок 2 – Профілограма органолептичної оцінки якості бісквітних напівфабрикатів з пюре порічки:

- 1 – форма виробу; 2 – стан поверхні; 3 – колір кірки; 4 – характер пористості; 5 – колір м'якушки; 6 – аромат; 7 – смак; 8 – розжовуваність

Отриманий бісквітний напівфабрикат відрізнявся світлим м'якушем, приємним смаком та ароматом, рівномірною пористістю, гарною розжовуваністю.

Висновки. На основі аналізу органолептичних та фізико-хімічних показників виробів з бісквітного тіста доведена доцільність використання пюре з порічки при виробництві борошняних виробів. Внесення пюре з порічки позитивно впливає на смак та аромат готових виробів, а також підвищує біологічну цінність виробів за рахунок збагачення біологічно активними речовинами.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лапушенко О. В. Завдання державного санітарно-епідеміологічного нагляду у забезпеченні державної політики в галузі харчування населення [Текст] / О. В. Лапушенко // Проблеми харчування. – 2003. – № 1. – С. 5–7.
2. Подрушняк А. Безпечне харчування, неякісні продукти [Текст] / А. Подрушняк // Харчова і переробна промисловість. – 2004. – № 11. – С. 8–9.
3. Тележенко Л. Н. Биологически активные вещества фруктов и овощей: сохранение при переработке / Л. Н. Тележенко, А. Т. Безусов. – Одеса : Оптимум, 2004. – 265 с.
4. Лисюк Г. М. Использование порошков из виноградных выжимок в производстве мучных кондитерских изделий [Текст] / Г. М. Лисюк, Н. В. Верешко, А. Н. Чуйко // Нові технології та удосконалення процесів харчових виробництв : зб. наук. пр. : у 2-х ч., Харків : ХДАТОХ, 1999. – С. 17–20.
5. Никелина Е. О. БАД в технологии кондитерских изделий функционального назначения [Текст] / Е. О. Никелина // Известия вузов. Пищевая технология. – 2006. – С. 23–31.
6. Санина Т. В. Комплексно обогащенный бисквит [Текст] / Т. В. Санина, С. И. Лукина, И. В. Черемушкина // Кондитерское производство. – 2003. – № 2. – С. 16.
7. Захаренко В. А. Влияние улучшающих добавок на пористую структуру бисквитных полуфабрикатов [Текст] / В. А. Захаренко, О. Н. Сафонова, Ю. В. Чудик // Прогресивні технології та удосконалення процесів харчових виробництв : зб. наук. пр. : у 2-х ч., Харків : ХДАТОХ, 2000. – Ч. 1. – С. 41–47.

ТЕХНОЛОГІЯ МАФФІНІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

Т. С. Урос, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
В. М. Шелудько, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті описано технологію маффінів, показана можливість використання висівків вівсяних в рецептурі маффінів. Досліджено показники якості вхідної сировини. Наведено данні результатів досліджень впливу кількості вівсяних висівків на показники якості тіста і готових виробів. Досліджено основні показники якості виробів під час зберігання.

Ключові слова: борошняні кондитерські вироби, маффіни, вівсяні висівки, журавлина, харчова цінність.

Abstract. The article describes the muffins technology, shows the possibility of using oat bran in the muffin recipe. The quality indicators of input raw materials are investigated. The results of studies on the effect of oat bran on the dough quality and finished products are given. The main indicators of quality of products during storage are investigated.

Key words: pastry, muffin, oat bran, cranberry, nutritional value.

Постановка проблеми. В сучасних умовах структура харчування населення України не відповідає принципам здорового і збалансованого харчування. Значний сегмент у харчуванні українців займають борошняні кондитерські вироби, які відрізняються підвищеним вмістом жирів, вуглеводів і пониженим вмістом вітамінів, мінеральних речовин і харчових волокон. Висока калорійність борошняних виробів в сучасних умовах не може бути показником їх цінності. Надмірний вміст цукру, жирів і яєць в борошняних кондитерських виробках мало обґрунтоване з точки зору раціонального харчування. Одним з нових видів борошняних кондитерських виробів, що користуються попитом в нашій країні, є маффіни [1].

Маффін – (від англ. muffin) це різновид кексу. Словом «маффін» позначають маленький порційний кекс. У нашій повсякденній кухні кекс – це великий виріб, який потрібно розрізати або розламувати. Muffin, як слово, з'явилося у Великобританії в кінці X – початку XI століть, але, стосовно здобы найменування Muffin згадується вперше лише в XVIII столітті. Історія свід-

чить, що спочатку це була їжа для прислуги, які з обрізків тіста готували собі випічку.

Незбалансованість харчування, надмірне споживання жиру приводить до виникнення різних захворювань і знижує загальну опірність організму. Тому актуальним є пошук шляхів зниження калорійності борошняних кондитерських виробів, в тому числі маффінів, за умови збереження або підвищення їх біологічної та харчової цінності.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Слід зазначити, що дуже часто зниження енергетичної цінності зумовлює підвищення харчової цінності за рахунок заміни частини цукру, борошна та жиру.

Незасвоювані, оброблені фізико-хімічними методами харчові речовини знайшли застосування в борошняних кондитерських виробках завдяки їх емульгуючій і стабілізуючій здібності. Деякі з цих компонентів мають солодкий смак.

На наш погляд, збагачення натуральними продуктами має перевагу перед хімічними перпаратами і їх сумішами [2]. Як правило, в натуральних продуктах крім основних речовин входять вітаміни, мінеральні солі, інші цінні харчові компоненти. При цьому всі перераховані компоненти знаходяться у природних співвідношеннях у вигляді природних сполук в тій формі, яка краще засвоюється організмом.

Маффіни випікаються відразу після перемішування всіх інгредієнтів тіста. До цієї категорії відносять також бездріжджові оладки, вафлі, вироби із заварного тіста, деякі види хліба і печива. Дуже часто маффіни відносять до кексів, однак можна виділити наступні відмітні особливості маффінів. По-перше, це наявність розпушувачів. По-друге, відносно невеликий вміст жиру і цукру в порівнянні з кексовим тістом, крім того, існує велика кількість рецептів маффінів не солодких. По-третє, метод замішування тіста, завдяки якому виходить особлива структура маффінів – з пористим м'якушем і хрусткою скоринкою, зовсім іншою, ніж у кексі [3].

Перспективною сировиною в технології маффінів є вівсяні висівки і журавлина. Внесення до рецептури вівсяних висівок дозволяє досягти оптимальних органолептичних показників якості, отримати продукт з підвищеною харчовою цінністю, зокрема заміна частини пшеничного борошна вівсяними висівками збагачує виріб харчовими волокнами, в тому числі β - глю-

каном. Полісахарид β -глюкан має значне фізіологічне значення, оскільки знижує рівень холестерину в крові. Також харчові волокна у складі вівсяних висівок сприяють виведенню з організму радіонуклідів, токсичних речовин, вирівнюють рівень глюкози та інсуліну в крові. Оскільки вони являються пребіотиками, вони збільшують синтез вітамінів та тридцяти мікроелементів мікрофлорою кишечника. Журавлина має антисептичну, протизапальну, гіпотензивну, антисклеротичну і протицинготну дію, стимулює діяльність підшлункової залози.

Формулювання мети. Метою роботи є удосконалення технології маффінів за рахунок додавання сировини підвищеної біологічної цінності – вівсяних висівок і журавлини. Об'єктом дослідження є технологія маффінів. Предметом дослідження є маффіни, вівсяні висівки.

Виклад основного матеріалу досліджень. З метою збільшення харчової цінності маффінів нами було замінено частину борошна пшеничного на вівсяні висівки, запропоновано наступні модельні системи (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика модельних систем

Найменування сировини	Зразки					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Борошно пшеничне	100 %	90 %	70 %	50 %	30 %	10 %
Вівсяні висівки	–	10 %	30 %	50 %	70 %	90 %

Вся сировина, що була використана у дослідженнях, відповідає вимогам діючої нормативної документації. Результати дослідження кількості та якості клейковини із сумішей борошна і висівок вівсяних представлено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Вплив вівсяних пластівців на якість і кількість клейковини

Показники	Конт-роль	Внесено вівсяних висівок замість пшеничного борошна, %				
		10	30	50	70	90
Вміст сирої клейковини, %	24,5	22,2	18,4	15,1	10,2	7,8
Пружність, од. пр. ІДК	70,0	65,0	61,0	55,0	50,0	45,0
Гідратаційна здатність, %	174,0	170,0	167,0	160,0	151,0	145,0
Розтяжність, см	14,5	14,0	10,0	8,0	4,0	3,0
Еластичність	хороша	хороша	задовільна	задовільна	незадов.	незадов.

Встановлено, що додавання висівок вівсяних до борошна призводить до зменшення кількості клейковини, її пружності та розтяжності у всіх зразках сумішей. Висівки містять пентозами та харчові волокна, що володіють високими водопоглинальними властивостями.

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості тіста і готових виробів наведено у табл. 3.

Таблиця 3 – Фізико-хімічні показники якості маффінів

Показники	№ 1	Зразки з добавкою				
		№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Тісто						
Масова часта вологи, %	24,00	23,80	22,60	22,00	21,70	21,10
Готові вироби						
Масова частка вологи, %	17,80	17,40	17,20	17,00	16,80	16,50
Лужність, град	1,99	1,92	1,85	1,82	1,80	1,80
Пористість, %	75,10	75,90	76,50	77,30	78,00	78,10
Крихкість, %	20,00	20,10	20,50	20,81	20,91	21,20

Вологість зразків зменшується у разі збільшення кількості добавки, що пояснюється вищою вологістю тіста зразків із добавками порівняно із контрольним зразком. Так, вологість контрольного зразка виробу становить 17,80 %. Вологість з максимальною кількістю добавки – 16,50 %, що на 1,3 % менше порівняно з контрольним зразком. Пористість зразків з добавкою дещо збільшується. Так пористість контрольного зразка складає 64,0 %. Пористість зразка з максимальною кількістю добавки 75,10 %. Зі збільшенням добавки крихкість виробів збільшується на 3,0 % порівняно з контрольним зразком.

Важливою складовою якості виробів є зміна основних показників якості під час зберігання. Маффіни зберігали в картонній тарі при температурі $(18 \pm 3) ^\circ\text{C}$ і відносній вологості повітря 55–75 % [60]. Спостереження за змінами показників якості виробів здійснювались протягом 1 та 7 діб зберігання. Встановлено, що під час зберігання вологість зразків збільшилась. Вологість контрольного зразка протягом 7 діб збільшилась на 4,0 %. Вологість зразка з максимальною кількістю добавки збільшилась протягом 7 діб на 2,8 %.

Нові вироби характеризуються високими органолептичними показниками якості, не поступають в цьому показникам якості

контрольного зразка і набувають оригінального смаку та запаху за рахунок внесення добавки. Найкращими показниками якості відрізнявся зразок, що містить 50 % вівсяних висівків.

Висновки. Дослідили, що внесення добавки до рецептури маффіна у кількості 50 % дає можливість виробляти борошняні кондитерські вироби із покращеною структурою і органолептичними показниками, підвищеною харчовою цінністю і зниженою калорійністю.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шелудько В. М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В. М. Шелудько // *Хранение и переработка зерна*. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
2. Пат. 118030 Україна, МПКА21D13/00. Склад мафіну шоколадного / В. М. Шелудько. – № u201611223 заявл. 07.11.2016; опубл. 25.07.2017, Бюл. № 14. – 4 с.
3. Шелудько В. М. Вивчення можливості використання овочевого пюре в технології маффінів / В. М. Шелудько, Г. М. Ряшко // *Хранение и переработка зерна*. – 2016. – № 5. – С. 47–51.

УДК 664.404

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР СОЛОДКИХ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ КИЗИЛУ

К. О. Шульга, магістр спеціальності 181 Харчові технології
освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»
І. В. Чоні, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. В статті обґрунтовано доцільність використання природних компонентів у складі солодких страв, подано та представлено дослідження фізико-хімічних показників при визначенні якості готової продукції, наведено аналіз виробництва мусів і самбуків закладами ресторанного господарства та охарактеризовано кизилу з точки зору хімічного складу. Визначено доцільність використання кизилу у технології мусів і самбуків, проведено органолептичні дослідження та розроблено технічну документацію.

Ключові слова: солодкі страви, муси, самбуки, кизил.

Abstract. In the article expediency of the use of natural components is reasonable in composition sweet foods, research of physical and chemical indexes is given and presented at

determination of quality of the prepared products, an analysis over of production of muses and sambuks is brought by establishments of restaurant economy and it is described to the dogwood from the point of view of chemical composition. Expediency of the muses and sambuks, oganoleptiches studies are undertaken and technical documentation is worked out.

Key words: sweet foods, muses, sambuks, dogwood.

Постановка проблеми. Масове харчування відіграє важливу роль у житті суспільства. Воно найбільш повно задовольняє потреби людей у харчуванні. Підприємства харчування виконують такі функції, як виробництво, реалізацію й організацію споживання кулінарної продукції населенням у спеціально організованих місцях.

Зважаючи на те, що солодкі страви посідають вагоме місце у виробництві і реалізації продуктів харчування, а також солодкі страви є одними з найбільш споживаючих виробів в ресторанному господарстві, вирішити проблему їх конкурентоспроможності можна за рахунок розробки виробів з поліпшеними споживчими властивостями. Ці властивості передбачають підвищення поживної цінності, покращення органолептичних показників, зниження відпускнуої ціни.

У зв'язку з цим актуальним є виконання даних умов при виробництві солодких страв за рахунок використання ягід кизилу.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питанням використання дикорослих ягід у виробництві солодких страв займалися: Нікіфоров Р. В., Гніцевич В. А. та ін. Різні зарубіжні та вітчизняні вчені протягом багатьох років вивчали дію дикорослої сировини для впровадження в харчове виробництво, серед них науковці Полтавського університету споживчої кооперації України канд. техн. наук Дібрівська Н. В., Шамян С. М.

Формулювання мети. Метою статті є розробка технології виробництва солодких страв: мусів та самбуків за рахунок використання ягід кизилу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання кизилу у складі солодких страв та соусів дає низку переваг з лікувальною профілактичною дією за рахунок його хімічного складу, а саме при подагрі, малокрів'ї, геморої, дизентерії, тифі, шлунково-кишкових захворюваннях, артриті та шкірних хвороб. Кизил володіє жовчогінним, мочегінною, бактерицидною, жарознижуючою і протизапальною дією. У складі кизилу є ду-

більші речовини, які роблять його відмінним в'язучим засобом, що застосовується при розладах травлення. В профілактичних цілях кизил вживають в їжу при небезпеці отруєння парами ртуті, свинцем та іншими токсичними речовинами [6]. З огляду на це використання фруктового пюре з кизилу дає можливість не тільки стабілізувати емульсію, а й збагатити їх вітамінами, мінеральними речовинами і зробити продукцію більш конкурентоспроможною. Фруктове пюре із кизилу виступає у ролі природного емульгатора і стабілізатора, завдяки пектиновим речовинам. Використовуючи фруктове пюре із кизилу можна отримати харчові продукти високої біологічної цінності на основі натуральних складових.

В ході проведення експериментальних відпрацювань було розроблено рецептури мусу і самбуку з кизилом та проведено дослідження основних органолептичних та фізико-хімічних показників, що гарантують якість та безпечність солодких страв та соусів.

Після проведення органолептичної оцінки всіх зразків, було зроблено висновок, що досліджувані зразки мусів та самбуків отримали відповідні оцінки, які задовольнятимуть вимоги споживачів. Розроблені нові вироби суттєво відрізняються один від одного смаковими властивостями, зовнішнім виглядом, поживною цінністю.

Фізико-хімічні показники нових розроблених солодких страв з додаванням ягід кизилу представлені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники мусів та самбуків

Показники	Контрольний зразок мусу	Модельний зразок мусу	Контрольний зразок самбуку	Модельний зразок самбуку
pH	3,7	3,6	3,6	3,6
масова частка вологи, %	25,4	26,0	20,1	29,0

Отже, аналізуючи фізико-хімічні показники нові, розроблені солодкі страви (мус та самбук з додаванням ягід кизилу) знаходяться в межах вимог щодо солодких страв, згідно існуючих нормативних документів. В ході дослідження хімічного складу було виявлено підвищений вміст мінеральних речовин, а саме натрію, калію, кальцію, магнію, фосфору, заліза, вітаміну С у порівнянні із контрольними зразками, а також за вмістом

пектину нові солодкі страви можна рекомендувати для повноцінного харчування населення України в умовах забруднення довкілля іонізуючою радіацією.

Розроблено технологічні схеми та технологічні картки контрольних та модельних зразків мусів та самбуків.

Висновки. Таким чином можна стверджувати, що солодкі страви посідають вагоме місце у виробництві і реалізації продуктів харчування, а також солодкі страви є одними з найбільш споживаючих виробів в ресторанному господарстві, вирішити проблему їх конкурентоспроможності можна за рахунок розробки виробів з поліпшеними споживчими властивостями. Ці властивості передбачають підвищення поживної цінності, покращення органолептичних показників, зниження відпускнуої ціни. У зв'язку з цим актуальним є виконання даних умов при виробництві солодких страв за рахунок використання ягід кизилу.

Список використаних інформаційних джерел

1. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти / Л. В. Капрельянц, К. Г. Іоргачова. – Одеса, 2003. – С. 312.
2. Пивоваров П. П. Теоретичні основи технології громадського харчування: Ч. II. Вуглеводи в технологічному процесі виробництва продукції громадського харчування [Текст] : навч. посіб. / П. П. Пивоваров, О. О. Грінченко. – Харків : ХДАТОХ, 2001. – 161 с.
3. Гніцевич В. А., д-р техн. наук, доц. Васильєва О. О., канд. техн. наук, доц. (ДонНУЕТ, Донецьк). Розробка технології виготовлення напівфабрикату на основі кизилу.
4. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / под ред. академика АМН СССР А. А. Покровского. – Москва : Пищевая промышленность 1977. – 288 с.
5. Острик А. С. Использование нетрадиционного сырья в кондитерской промышленности: Справочник / А. С. Острик, А. Н. Дорошович, Н. В. Мироненко. – Киев : Урожай, 1989. – 112 с.
6. Калакура М. М. Использование нетрадиционного сырья в производстве продуктов функционального назначения / М. М. Калакура // Известия вузов. Пищевая технология. – 1997. – № 2–3. – С. 57–59.

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В СТРУКТУРОВАНИХ НАЧИНКАХ ТА НАПОВНЮВАЧАХ

Д. О. Якименко, Л. В. Олексієнко, магістри спеціальності
*181 Харчові технології освіти програма «Технології в
ресторанному господарстві»*
Г. П. Хомич, д. т. н. – науковий керівник,
Ю. В. Левченко, доцент, к. т. н.

Анотація: обґрунтовано актуальність використання рослинної сировини у технології плодових начинок для імбирно-медових пряників та желейних виробів. Проведено аналіз фізико-хімічних показників вихідної рослинної сировини. Досліджено вплив рослинної сировини на харчову цінність готових начинок. Встановлено залежність зміни харчової цінності готової продукції від рецептурного співвідношення.

Ключові слова: хеномелес, кизил, обліпіха, яблука, капуста броколі, пюре, начинки, фенольні сполуки, пектинові речовини.

Abstract. The explained the relevance of used raw materials of fruits and vegetables in technology of the fruit fillings for gingerbreads and cakes. The analysis of physico-chemical indices of raw materials is carried out. The influence of the puree of fruits and vegetables on the the nutritional value of finished products has been investigated. The dependence of the change in the nutritional value of the finished product from the prescription ratio has been defined.

Key words: chaenomeles, chicks, sea buckthorn, apples, broccoli, mashed potatoes, fillings, phenolic compounds, pectin substances

Постановка проблеми. Основне питання сьогодення – звідки і яким чином отримати біологічно активні речовини, що здатні протистояти негативним факторам довкілля, тому що складно представити інноваційний продукт без широкого використання штучних барвників та ароматизаторів, хоча їх використання, останнім часом, викликає багато негативних емоцій у споживачів і не сприяє популяризації нових продуктів.

Здавна відомо, що наявність і різноманітність біологічно активних речовин (БАР) зосереджена у рослинній сировині, як у первинному елементі еволюції. Основним джерелом таких вітамінів, як каротини, токоферолі, аскорбінова кислота, вітаміни групи В, а також більшість мікроелементів, на даний час є фрукти і овочі. Особливе місце серед них займають флавоноїди,

які синтезуються у природі тільки рослинами і мікроорганізмами. Завдяки своїй високій біологічній активності, обумовленій наявністю у молекулі активних ОН-груп, вони підлягають різним перетворенням та приймають участь у ряді фізіологічних процесів: активно впливають на роботу серця, шлунку, підшлункової залози, печінки, нирок, а також серцево-судинної, бронхолегеневої, імунної, центральної нервової систем.

Повноцінним природним джерелом БАР є фрукти та овочі, які вирощуються на території України: яблука, кизил, обліпіха, хеномелес, капуста броколі.

Актуальним і перспективним напрямком досліджень є використання рослинної сировини в технології солодких харчових продуктів, зокрема, жельованих страв та начинок для імбирно-медових пряників з метою збагачення їх біологічно активним комплексом вихідної сировини.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Прянична справа, останнім часом, набуває популярності серед українських кондитерів. Тісто для пряників містить у своєму складі велику кількість меду та спецій, які надають пряникам незвичайного смаку та подовжують термін зберігання.

Розширення асортименту кондитерських виробів за рахунок використання начинок з фруктово-овочевої сировини дозволить значно розширити асортимент начинок не тільки для імбирно-медових пряників, а й для кондитерських виробів загалом.

Начинки являють собою складові багатокомпонентні системи, які складаються із сирогини різних видів. За сукупністю певних властивостей їх можна об'єднати у декілька груп. В залежності від складу сировини розрізняють желейні та фруктово-начинки [1]. Завдяки своїм властивостям такі напівфабрикати повинні поєднуватися з багатьма харчовими продуктами, особливо з борошніаними кондитерськими та кулінарними виробами, молочними продуктами, морозивом. Значною популярністю сьогодні користуються напівфабрикати на основі фруктового або ягідного пюре, рідше овочевого пюре [2].

Технологія отримання таких начинок обов'язково включає стадію драглеутворення, на характер протікання якої впливають кількість драглеутворювача, його вид та технологічні параметри (температура, тривалість, кислотність, кількість та технологічні властивості інших компонентів). Масова частка сухих речовин в цих продуктах досягає 60–65 % [3].

Начинки та наповнювачі являють собою суміш фруктового пюре (25–30 %), цукру і стабілізаторів структури – модифіковані крохмалі, гідроколоїди, смакові та ароматичні речовини, барвники. Досягти високих реологічних показників таких напівфабрикатів можна за рахунок використання рослинної сировини, що є джерелом структуроутворювачів і володіє високими технологічними властивостями завдяки хімічному складу [4].

Для розробки рецептур жельованих страв та начинок для імбирно-медових пряників у дослідженні були використані пюре із натуральної рослинної сировини.

Формулювання мети. Метою дослідження є використання рослинної сировини в технології жельованих страв та начинок і дослідження їх впливу на харчову цінність готових виробів.

Предметом дослідження були хеномелес, кизил, обліпіха, яблука, капуста броколі.

Виклад основного матеріалу дослідження. При проведенні досліджень використовували стандартні методи аналізу. Контроль якості сировини проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Дослідження розпочали з аналізу хімічного складу вихідної сировини, яку було зібрано восени 2018 року на території Полтавської області. Дослідження проводили за двома напрямками: отримання жельованих страв на основі овочево-фруктової сировини та начинок для імбирно-медових пряників.

Хімічний склад вихідної сировини для отримання начинок та наповнювачів наведено в табл. 1.

Визначені показники якості вихідної сировини для начинок та наповнювачів (табл. 1) свідчать, що вона характеризується багатим вмістом вітамінів та фенольних речовин. У складі яблук, кизилу та хеномелесу виявлено значний вміст пектинових речовин. Всі види сировини містять у своєму складі L-аскорбінову кислоту, найвищий вміст в плодах хеномелесу (180 мг/100 г) і капусти броколі (90 мг/100 г). Ягоди кизилу багаті фенольними речовинами, а ягоди обліпіхи вмістом каротину. Майже всі види сировини, за виключенням броколі, характеризуються значним вмістом органічних кислот.

Основою для приготування начинок для пряників було яблучне пюре. Високий вміст пектинових речовин в його складі позитивно впливає на необхідні структурно-механічні властивості начинок та їх термостійкість. Підготовлену рослинну сиро-

вину попередньо піддавали бланшуванню парою, що дозволило мінімізувати втрату поживних речовин. під час отримання пюре.

Таблиця 1 – Хімічний склад вихідної сировини для отримання солодких страв

(n = 3, p ≤ 0,05)

Показники	Хеномелес	Яблуко	Кизил	Обліпіха	Броколі
Масова частка, % мас					
сухих речовин	14,20	13,80	20,00	14,80	12,00
пектинових речовин	1,05	0,70	0,80	0,20	–
титрованих кислот	4,90	0,60	2,60	1,40	0,15
Вміст, мг/100 г					
L-аскорбінової кислоти	180,00	9,20	28,00	17,20	90,00
фенольних речовин	780,00	172,00	394,00	180,00	–
каротину	4,20	0,01	0,40	7,80	0,80

Були проведені дослідження різних рецептурних співвідношень обраних компонентів. В результаті проведених досліджень розроблені рецептури начинок різної кольорової гами з використанням броколі, кизилу та обліпіхи. Рецепттура фруктовово-овочевих начинок для імбирно-медових пряників наведена в табл. 2.

Таблиця 2 – Рецепттура фруктовово-овочевих начинок для імбирно-медових пряників

Найменування начинок	Найменування компонентів	Рецептура, %	Вміст сухих речовин, %	Втрати і відходи, %	Норма витрат, кг/т
Начинка з броколі	Яблука	22,0	12,00	12,0	250,00
	Броколі	21,0	11,00	20,0	262,50
	Хеномелес	21,0	14,00	30,0	300,00
	Цукор	36,00	99,85	1,5	365,50
Начинка з кизилом	Яблука	32,0	12,00	12,0	363,64
	Кизил	32,0	17,00	30,0	457,10
	Цукор	36,0	99,85	1,5	365,50
Начинка з обліпіхою	Яблука	32,0	12,00	12,0	363,64
	Обліпіха	32,0	16,00	25,0	426,67
	Цукор	36,0	99,85	1,5	365,50

Органолептичні показники готових начинок вирізняються

приємним кольором: начинка з броколі має темно-зелений колір, з кизилу – темно-бордовий, а з обліпихи – приємний оранжевий. За консистенцією начинки є густою, однорідною масою, з приємним смаком і легким ароматом використаної сировини.

Висновки. Таким чином, отримані результати дослідження підтверджують, що фрукти і овочі є перспективною сировиною для виробництва харчових продуктів, які усувають дефіцит корисних нутрієнтів в організмі людини та надають підвищену біологічну цінність готовим виробам. Жельовані страви та начинки для імбирно-медових пряників є більш якісними за хімічними, біологічними та органолептичними показниками харчовими продуктами.

Перспектива подальших досліджень. У подальшому у цьому напрямку планується використання начинок в технології виготовлення імбирно-медових пряників.

Список використаних інформаційних джерел

1. Гринченко О. Удосконалення технології начинок для борошняних кондитерських та кулінарних виробів / О. Гринченко, О. Неклеса, О. Міронов // Продовольча індустрія АПК. – 2015. – № 1–2.
2. Євлаш В. В. Формування асортименту та якості фруктово-ягідних начинок, збагачених гемовим залізом, для борошняних кондитерських виробів / В. В. Євлаш, М. І. Погожих, В. О. Акмен // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2011. – № 2. – С. 220–227.
3. Бондаренко Д. О. Дослідження якості пектину, як основної складової термостабільної начинки / Д. О. Бондаренко, О. М. Люлька, І. Л. Корецька // Zbiór artykułów naukowych. Konferencji Międzynarodowej NaukowoPraktycznej "Inżynieria i technologia. East European Conference" (29.11.2016 – 30.11.2016). – Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2016. – 64 str. – С. 36–41.
4. Постнов Г. М. Обґрунтування доцільності розробки начинок підвищеної біологічної цінності для борошняних кондитерських виробів та заморожених борошняних напівфабрикатів / Г. М. Постнов, В. О. Акмен, А. Г. Ушакова // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2010. – № 1. – С. 286–290.

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 181 ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ, КОНСЕРВУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА»

УДК 663.05:664.934

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПАШТЕТІВ

Ю. І. Конєва, В. А. Волощук, Л. А. Овчиннікова, магістри спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»
Л. Б. Олійник, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація: Запропоновано використання борошна та клітковини зернових та овочевих культур у технології м'ясних паштетів для моделювання технологічних властивостей виробів, їх харчової, енергетичної та біологічної цінності. Викладені та узагальнені результати фізико-хімічних досліджень визначення впливу різних видів добавок на формування технологічних властивостей м'ясних модельних систем. Зроблені висновки та рекомендації для подальшого удосконалення технологій м'ясних паштетів.

Ключові слова: м'ясні паштети, морквяне борошно, кунжутне борошно, гарбузове борошно, клітковина, технологічні властивості, дегустація, органолептичні властивості.

Постановка проблеми. Сьогодні на українському ринку фігурує понад 20 тисяч найменувань м'ясних виробів, у т. ч. і ковбас. Ковбасні вироби мають велике значення у харчуванні населення, а їх виробництво є найбільш поширеним методом переробки м'яса та інших продуктів забою тварин у м'ясній промисловості.

На ринку ковбасних виробів існує дуже жорстка конкуренція, яка визначає асортимент, якість та цінову політику. На цій підставі для утримання своїх конкурентних позицій вітчизняні м'ясопереробні підприємства повинні більш уваги приділити підвищенню безпечності та якості продукції, зниженню собівартості, розширенню асортименту, особливо у низько- та середньоціновому сегменті. Все це обумовлює м'ясопереробні підприємства випускати брендові продукти високої якості, шукати нові ніші та створювати інноваційну продукцію.

Основним принципом, яким користуються при визначенні рецептури новацийних м'ясопродуктів, є вибір співвідношення і

структурної сумісності компонентів, які забезпечують повноцінних за вмістом харчових інгредієнтів продуктів з добрими органолептичними властивостями і стабільністю при зберіганні [1].

У сучасній технології ковбасних виробів поширеною є тенденція ефективного використання білкових ресурсів на харчові потреби, створення технологій комбінованих м'ясопродуктів із заданим хімічним складом. Ковбаса паштетна – це ковбасний виріб, вироблений з фаршу пастоподібної консистенції, виготовленого з вареної (бланшованої) та/або сирі м'ясної сировини з додаванням бульйону та подальшим варінням і охолодженням.

Тому для удосконалення паштетів із м'яса та субпродуктів птиці пропонується здійснювати за рахунок використання рослинних інгредієнтів – борошна і клітковини із зернових та овочевих культур [2]. Це дає можливість зменшити чи уникнути використання синтетичних харчових добавок з метою гарантування безпечності, підвищити харчову і біологічну цінність м'ясних продуктів, покращити технологічні властивості та стабільність м'ясопродуктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасному асортименті паштетних виробів, які виготовляються вітчизняними підприємствами, досить широко представлені, як традиційні вироби, так і нові види продукції. Наприклад, паштет «Славутич» із темним пивом, «Спокуса» та «Деліко» – з грибами та солодким перцем, «Зірковий» – з рослинним білком, ін.

Переважна більшість продукції цього сегменту виготовляється за сучасними технологіями та новими рецептурами, які впроваджувалися у виробництво за нормативною документацією, затвердженою у 2005–2010 рр. [3], та передбачають використання харчових добавок широкого спектру дії. Виробники застосовують широкий спектр різних харчових добавок у виробництві м'ясних продуктів [1, 6], які не тільки виконують різну технологічну дію, але і впливають на показники безпеки, додаючи біохімічні ризики. Тому, зважаючи на загальноєвропейські тенденції гарантування безпечності харчової продукції та масове поширення органічних продуктів харчування [1, 4], перспективним напрямком для розширення асортименту охолоджених м'ясних паштетів є застосування екологічно безпечних, біопріоритетних технологій, які забезпечать високі якісні характеристики та стабільність продуктів без застосування штучних

харчових добавок – консервантів, барвників, модифікаторів смаку, ароматизаторів та ін.

Науковцями недостатньо досліджені аспекти та розроблені технології застосування у виробництві м'ясних паштетів комбінацій натуральних інгредієнтів із рослинної сировини; не досліджено їх вплив на технологічні та органолептичні характеристики продукту, можливість виникнення та застосування ефекту синергізму. Це пояснюється відсутністю наукових розробок у даній галузі, відсутністю технічної документації на виробництво м'ясних паштетів із рослинними добавками – клітковиною та борошном зернових та овочевих культур вітчизняного районування [3, 4].

Формулювання мети. Метою роботи було визначення доцільності та ефективності застосування суспензій на основі клітковини та борошна зернових та овочевих культур у виробництві паштетів на основі дослідження основних технологічних та органолептичних характеристик продукту.

Для досягнення поставленої мети виділені та вирішені наступні задачі: підібрані рецептури та технологія виробництва модельних фаршів та суспензій на основі рослинних інгредієнтів; виготовлені дослідні зразки модельних фаршів; досліджено ряд технологічних та органолептичних показників напівфабрикатів; проведено аналіз результатів досліджень та зроблені висновки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для вирішення поставлених задач було виготовлено шість видів багатокомпонентних суспензій. Для цього за результатами моніторингу літературних довідникових джерел було відібрано ряд районованих в Україні рослинних інгредієнтів: морквяне борошно та гірчична клітковина, кунжутне борошно та гарбузова клітковина, гречане борошно та яблучна клітковина, які мають у своєму складі харчові та біологічно активні речовини [1, 3]. Крім них до складу суспензій включили сіль поварену, перець чорний мелений та рафіновану соняшникову олію.

Аналогом (контрольним зразком) слугували паштет «Особливий», виготовлені згідно ТІ У 15.1.237..17825-004.2002 «Технологічна інструкція по виробництву паштетних ковбас» [3], у якому крім основної сировини (печінки та м'яса курячих) використовували емульсію із курячої шкіри, харчові добавки – загусники, модифікатори смаку, барвники та ін.

Експериментальні зразки м'ясних фаршів виготовляли з курячих печінки та м'яса жилованого. Підготовлену тваринну сировину бланшували, охолоджували, подрібнювали. Борошно та клітковину зважували згідно рецептури та просіювали, поєднували згідно табл. 1, перемішували.

Таблиця 1 – Рецептuru модельних фаршів, г на 100 г

Компоненти	Варіант зразків						
	1	2	3	4	5	6	7
Печінка куряча	35	35	35	35	35	35	35
Курятина	10	10	10	10	10	10	10
Емульсія шкіри	30	—	—	—	—	—	—
Вода	15	35	35	35	35	35	35
Борошно морквяне	—	10	5	—	—	—	—
Клітковина гірчична	—	5	10	—	—	—	—
Борошно кунжутне	—	—	—	10	5	—	—
Клітковина гарбузова	—	—	—	5	10	—	—
Борошно гречане	—	—	—	—	—	10	5
Клітковина яблучна	—	—	—	—	—	5	10
Олія рафінована соняшникова	10	10	10	10	10	10	10
Сіль	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Перець	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Додавали питну воду температурою 18–22 °С у визначеній кількості, для повної гідратації, залишали для набухання на 25–30 хв при кімнатній температурі, періодичного перемішуючи. Додавали рафіновану соняшкову олію, сіль та перець, гомогенізували до вигляду щільної суспензії без відділення вільної вологи.

Визначення технологічних характеристик зразків модельних фаршів проводили за наступними показниками: вологоутримуючу (ВУЗ), активну кислотність середовища (рН), вихід [3]. Результати досліджень наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Технологічні показники маринованих напівфабрикатів

Показники	Варіант зразків						
	1	2	3	4	5	6	7
ВУЗ, %	66,1	77,9	76,1	78,4	78,6	74,1	75,6
рН, од.	6,2	6,2	6,2	6,1	6,1	6,0	6,0
вихід, %	98,3	114,2	112,6	117,5	118,1	108,3	109,8

Результати досліджень показали, що у зразках з рослинними компонентами (2–7) показник ВУЗ вище за показник контрольного зразка на 8,0–12,5 %. Ця тенденція відображена на рисунку 1 у відсотках до контролю.

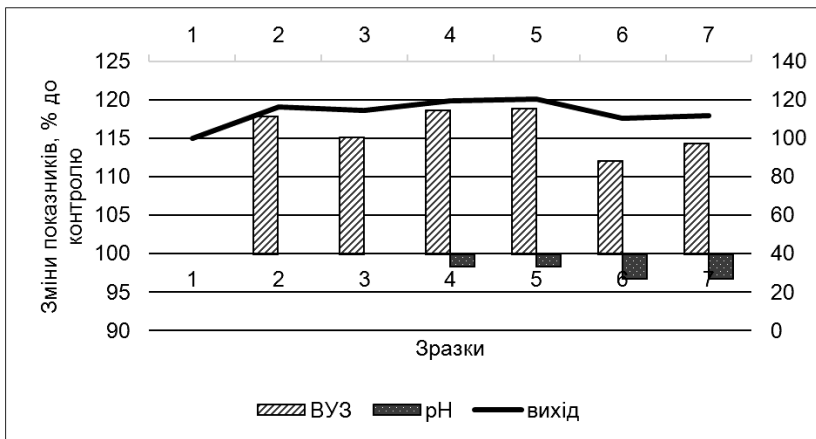


Рисунок 1 – Зміни технологічних показників, % до контролю (100 %)

Потрібно відзначити, що найбільш значний вплив рослинних добавок на значення показника ВУЗ відмічено у зразків 4 та 5, що свідчить про більш ефективну дію кунжутного борошна та гарбузової клітковини на функціональні властивості тваринних білків. Мінімальні зміни технологічних властивостей під час експериментів показали зразки із гречаним борошном та яблучною клітковиною.

Аналізуючи результати досліджень показника активної кислотності м'ясних модельних фаршів, потрібно відзначити, що різниця між контрольним зразком несуттєва, що свідчить про мінімальний вплив експериментальних інгредієнтів на активну кислотність м'ясних систем.

Визначення виходу зразків модельних фаршів показали, що дослідні зразки мають на 15,3–25,1 % вище вихід, ніж контроль.

Висновки. Проведені дослідження дають можливість стверджувати, що багатокomпонентні суспензії з використанням натуральних інгредієнтів дозволяють розширювати асортимент

м'ясних та субпродуктових паштетів, підвищувати харчової і біологічної цінності при ефективному впливі на технологічні властивості продуктів, гарантуючи їх безпечність. Ґрунтуючись на результатах проведених досліджень, потрібно проводити подальшу роботу над оптимізацією рецептур паштетів та дослідженнями динаміки деструктивних змін у зразках в процесі зберігання.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у науковому обґрунтуванні ефективності використання добавок на основі борошна та клітковини зернових та овочевих культур в складі паштетної продукції.

Список використаних інформаційних джерел

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Назва з екрана.
2. Пасічний В. М., Клименко М. М., Сосіна О. В., Машенко Т. В. Декларативний патент України. № 54294 А. Бюл. № 2 від 17.02.2003 р. Спосіб виробництва паштетних мас.
3. Пасічний В. М., Клименко М. М., Сосіна О. В. Декларативний патент України № 59231 А. Бюл. № 8 від 15.08.2003 р. Паштети м'ясні з б-каротином
4. Антипова Л. В., Глотова І. А., Рогов І. А. Методи дослідження м'яса м'ясних продуктів. – Москва : Колос, 2004. – 571 с.

УДК 663.05:664.934

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ПТИЦІ

А. М. Мельниченко, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса»

Ю. Г. Наконечна, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація: Запропоновано використання рослинних добавок із грибів гливи та вівсяних пластівців у виробництві м'ясних посічених напівфабрикатів з птиці на основі дослідження технологічних та органолептичних характеристик продукту. Викладені та узагальнені результати фізико-хімічних досліджень визначення впливу різних видів добавок на формування технологічних властивостей м'ясних модельних фаршів. Зроблені

висновки та рекомендації для подальшого удосконалення технологій м'ясних напівфабрикатів.

Ключові слова: м'ясні напівфабрикати, посічені напівфабрикати, м'ясо птиці, гриби гливи, вівсяні пластівці, технологічні властивості, активна кислотність, дегустація.

Постановка проблеми. М'ясні вироби є продуктами повсякденного споживання, тому внесення змін у їх хімічний склад дасть змогу покращити якість виробів за рахунок збагачення їх життєво необхідними нутрієнтами до кількості, адекватної добовим потребам організму і цим самим вплинути на раціон людей. За цих умов інновації в переробці м'яса і виробництві м'ясних продуктів в основному зосереджені на розширенні асортименту виробів з поліпшеною харчовою цінністю та певними фізіологічними властивостями, введенням до їх складу необхідних есенціальних речовин [1].

Перспективним напрямком, на наш погляд, може бути використання рослинної сировини – культивованих грибів гливи та вівсяних пластівців для моделювання оптимальних технологічних та споживчих властивостей м'ясних січених напівфабрикатів із м'яса птиці. У запропонованій рослинній сировині виявлено значна кількість есенціальних харчових речовин – містяться природні комплекси білків, вітамінів, макро- і мікроелементів у найбільш доступній і засвоюваній формі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасному асортименті м'ясних напівфабрикатів, які виготовляються вітчизняними підприємствами, досить широко представлені, як традиційні вироби, так і нові види продукції. Переважна більшість продукції цього сегменту виготовляється за сучасними технологіями та новими рецептурами, які впроваджувалися у виробництво за нормативною документацією, затвердженою у 2005–2009 рр. [2, 3], та передбачають використання харчових добавок широкого спектру дії.

Підвищити харчову цінність можна або внесенням окремих нутрієнтів в кількість, щоб забезпечити Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії (згідно з наказом Міністерства охорони здоров'я України від 03.09.2017 р. № 1073), або вносити сировину з дотриманням певного співвідношення, наприклад, із врахуванням обмежень на загальний вміст жиру, білка, вуглеводів, найбільш дефіцитних амінокислот, мінеральних речовин і баластних речовин

(25...26 г/добу), потребу в яких можна забезпечувати за рахунок нового продукту на 20...50 %.

Крім того, моделювання та оптимізація рецептур м'ясних напівфабрикатів на основі поєднання м'ясної і рослинної сировини є одним із ефективних шляхів вирішення проблеми раціонального використання білкових ресурсів, яких, як відомо, на сьогодні недостатньо, регулювання властивостей та підвищення рентабельності готової продукції.

Пропонується для поліпшення технологічних властивостей, підвищення харчової цінності і споживчих характеристик м'ясних продуктів застосовувати інновації спрямовані на поєднання традиційної тваринної сировини і білкових чи вуглеводних добавок, які б до того ж дозволяли забезпечити максимальне виготовлення м'ясопродуктів з наявних тваринних сировинних ресурсів. Даний науковий напрямок отримав широке поширення в нашій країні і за кордоном. У сучасних технологіях використовують білки рослинного, тваринного, мікробіологічного походження у формі ізолятів, концентратів, борошна [1, 3].

Науковцями недостатньо досліджені аспекти та розроблені технології застосування у виробництві м'ясних посічених напівфабрикатів з птиці комбінацій натуральних інгредієнтів із рослинної сировини, зокрема, грибів гливи та вівсяних пластівців; не досліджено їх вплив на технологічні та органолептичні характеристики продукту. Це пояснюється відсутністю наукових розробок у даній галузі, відсутністю технічної документації на виробництво м'ясних напівфабрикатів із застосуванням рослинних добавок на основі культивованих грибів [2, 4].

Формулювання мети. Метою роботи було визначення доцільності та ефективності застосування рослинних добавок із грибів гливи та вівсяних пластівців у виробництві м'ясних посічених напівфабрикатів з птиці на основі дослідження технологічних та органолептичних характеристик продукту.

Для досягнення поставленої мети виділені та вирішені наступні задачі: підібрані рецептури та технологія виробництва м'ясних посічених напівфабрикатів з птиці; виготовлені дослідні зразки м'ясних модельних фаршів та напівфабрикатів на їх основі; досліджено ряд технологічних та органолептичних показників напівфабрикатів; проведено аналіз результатів досліджень та зроблені висновки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для вирішення

поставлених задач було виготовлено рослинні добавки (РД) із культивованих грибів гливи та вівсяних пластівців, які мають у своєму складі харчові та біологічно активні речовини, у тому числі, білки 19,2 % та 13,1 % (відповідно), харчові волокна – 15,2 % та 7,5 % [4, 5]. Крім них до складу м'ясних модельних фаршів включили курятину, сіль поварену, жир-сирець, воду на гідратацію. Аналогом (контрольним зразком) був биток «Український» згідно з ТУ, ТІ У 15.1-00419880-040-2003 «Напівфабрики кулінарні з м'яса птиці».

Виготовлені м'ясні модельні фарші відразу використовували для проведення лабораторних досліджень та зберігали 2 доби (стандартний термін зберігання). Для лабораторних досліджень органолептичних та технологічних характеристик м'ясних модельних фаршів виготовили 7 зразків – контрольний (зразок 1) та шість експериментальні – з різними видами рослинних добавок: зразки 2, 3 та 4 – з 3 %, 5 % та 7 % РД, яка складається із 60 % грибів і 40 % вівсяних пластівців; зразки 4, 5 та 7 – з 3 %, 5 % та 7 % РД, яка складається із 70 % грибів і 30 % вівсяних пластівців.

Визначення технологічних характеристик зразків м'ясних модельних фаршів проводили за наступними показниками: вологозв'язуючу (ВЗЗ), вологоутримуючу (ВУЗ) та жирутримуючу (ЖУЗ) здатності [3]. Результати досліджень наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Технологічні показники зразків м'ясних модельних фаршів

Показники	Варіанти зразків						
	1	2	3	4	5	6	7
ВЗЗ, %	56,2	60,1	64,9	69,6	60,8	65,2	71,4
ВУЗ, %	60,4	62,3	68,5	73,6	62,9	68,6	75,8
ЖУЗ, %	59,2	61,7	68,9	75,6	62,7	70,5	77,8

Аналіз результатів дослідження технологічних характеристик м'ясних фаршів виявив, що показники досліджуваної системи залежать від вмісту РД та співвідношення інгредієнтів у них. А саме: із додаванням у зразки модельних фаршів певної кількості РД із вмістом грибів 60 % показники ВЗЗ, ВУЗ та ЖУЗ збільшуються та досягають максимального значення у зразку із вмістом РД 7 %. Перевищення технологічних якостей дослідних

зразків над показниками контрольного зразка становлять: ВЗЗ на 6,9...23,8 %; ВУЗ – на 3,1...21,9 %, ЖУЗ – на 4,2...27,7 %. Якщо порівнювати ефективність дії рослинних добавок із різним складом на м'ясні системи, то більший вплив на зміни технологічних властивостей виявлено у РД із вмістом грибів 70 %, ніж РД із вмістом грибів 60 %. Дослідження показали, що показник ВЗЗ у зразках модельних фаршів із РД 2 на 0,7...1,8 % більше, ніж у зразках із РД 1; ВУЗ, відповідно, – на 0,6...2,2 %, а ЖУЗ – 1,0...2,2 %.

Інтенсивність процесів деструкції у м'ясних модельних фаршах визначали за показниками активної кислотності, реакцією сірчаною кислотою міді з речовинами м'ясного бульйону та реакцією на пероксидазу. Для цього дослідження зразків м'ясних фаршів проводили за схемою: на протязі 1 год з моменту приготування, через 1 та 2 доби зберігання при температурі 0...4 °С.

Граничний термін зберігання було встановлено – 2 доби, оскільки відповідно до ТУ У 15.1-00419880-040-2003 напівфабрикати кулінарні посічені з м'яса птиці зберігають при температурі 0...4 °С – до 12 год (без пакування), до 24 год у пакуванні у герметичну споживчу тару (полімерну упаковку).

Після зберігання 1 добу всі зразки мали активну кислотність у межах, які прийнятні для м'ясопродуктів – максимальне значення рН зафіксоване у контрольного зразка на рівні 6,32 од. У зразків з додаванням рослинних добавок активна кислотність змінювалася менш інтенсивно, значення рН від 6,24 до 6,32 од. Після зберігання 2 доби найбільша активна кислотність відмічена у зразків 2 та 5 (6,42 та 6,43 од. рН, відповідно). Решта зразків мала проміжне значення.

Під час зберігання в умовах холодильника всі зразки модельних фаршів виявили тенденцію до поступового збільшення активної кислотності. Найбільша інтенсивність змін відмічена у контрольного зразка: рН збільшилася до рівня 6,58 од., що перевищує визначену межу для свіжого м'яса. Найменш значними виявилися зміни активної кислотності у зразків із РД грибів та вівсяних пластівців: зміни рН на 2 добу становили 6,28...6,43 од.

У контрольному зразку виявили ознаки підозрілої свіжості після 2 діб зберігання, за результатами реакції на пероксидазу та з сірчаною кислотою міддю дослідні зразки з додаванням рослинних добавок не мають ознак деструктивних процесів за стандартний термін зберігання.

Тому за комплексом показників (активна кислотність, реакція бульйону із сірчаною кислотою, реакція на пероксидазу) визначено, що найкращі параметри зберігання зафіксовані у зразках м'ясних модельних фаршів 2–6, які відібрали як перспективні для удосконалення технології м'ясних посічених напівфабрикатів.

Профілограма зразків м'ясних напівфабрикатів за органолептичними показниками (рис. 1) показує, що за результатами дегустації найкращі смако-ароматичні властивості виявили зразки з РД – 4 та 6. Що, безумовно, пояснюється наявністю добавки із грибів та вівсяних пластівців, які суттєво підвищують бальну оцінку цих зразків.

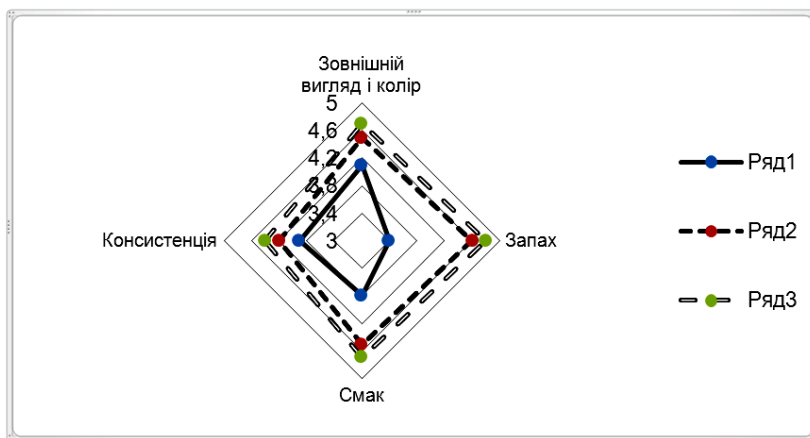


Рисунок 1 – Профілограма зразків м'ясних напівфабрикатів за органолептичними показниками:
1 – контроль, 2 – зразок 4, 3–6

Таким чином, за результатами дегустаційної оцінки м'ясних фаршів було обрано зразок 6, як оптимальний варіант для удосконалення рецептури та технології м'ясних посічених напівфабрикатів.

За комплексом стандартних показників якості м'ясних напівфабрикатів виявлено, що всі зразки відповідають нормативному рівню за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Таким чином, за результатами лабораторних досліджень та дегустаційної оцінки м'ясних фаршів було обрано зразок 6, як

оптимальний варіант для удосконалення рецептури та технології м'ясних посічених напівфабрикатів.

Висновки. Проведені дослідження дають можливість стверджувати, що добавки із грибів гливи та вівсяних пластівців дозволяють розширювати асортимент м'ясних посічених напівфабрикатів, гарантувати їх безпечність та підвищення харчової і біологічної цінності при ефективному впливі на технологічні властивості продуктів. Це позитивно відображається на їх органолептичних характеристиках, виході продукції. Ґрунтуючись на результатах проведених досліджень, потрібно проводити подальшу роботу над оптимізацією рецептур напівфабрикатів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Назва з екрана.
2. www.lagis.com.ua
3. Антипова Л. В. Методи дослідження м'яса м'ясних продуктів / Л. В. Антипова, І. А. Глотова, І. А. Рогов. – Москва : Колос, 2004. – 571 с.
4. Дослідження перспективних функціональних інгредієнтів для м'ясних продуктів / Л. Баль-Прилипо, Б. Леонова, Д. Грек [та ін.] // Мясное дело. – 2013. – № 7. – С. 27–29.
5. Тартэ Р. Ингредиенты в производстве мясных изделий. Свойства, функциональность, применение / Р. Тартэ ; пер. с англ. – Санкт-Петербург : ИД Профессия, 2015. – 464 с.

УДК 637. 524

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ РОСЛИННОЇ ДОБАВКИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВАРЕНИХ КОВБАС

О. О. Яценко, *магістр спеціальності Харчові технології освітня програма «Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса»*

О. Ф. Манжос, *д. б. н., професор – науковий керівник*

Анотація. Науково обґрунтовано удосконалення технології варених ковбас для геродієтичного харчування. Досліджено можливість використання комплексної харчової добавки, яка містить: амарант, сухе молоко, ламінарію, в технології варених ковбас. Дослідним шляхом визначено вплив добавки на органо-

лептичні, фізико-хімічні, функціонально-технологічні, мікробіологічні характеристики варених ковбас.

Ключові слова: варена ковбаса, амарант, модельні фарші, ламінарія.

Annotation. Scientifically substantiated improvement of the technology of cooked sausages for herodietic nutrition. The possibility of using a complex nutritional supplement containing: amaranth, milk powder, laminaria, in the technology of cooked sausages is explored. The influence of additives on the organoleptic, physico-chemical, functional and technological, microbiological characteristics of cooked sausages is determined experimentally.

Key words: boiled sausage, amaranth, minced meat, laminaria.

Постановка проблеми. В усьому світі увагу науковців привертає рослинний білок. Шляхом фотосинтезу рослини накопичують в своєму листі, насінні, плодах та стеблах велику кількість вуглеводів, білків, ліпідів, вітамінів та інших корисних речовин. За останні роки вченими доведена доцільність поповнення дефіциту білка в харчуванні людини за рахунок використання саме рослинного білка. В якісному відношенні рослинні білки менш повноцінні, але їх ресурси значні і витрати праці і енергії на виробництво рослинних білків в 10 разів менші ніж витрати на виробництво тваринних білків [1, 2]. Більшість дослідників вважають, що ефективним та економічно вигідним є переробка білка рослин прямо в харчові білкові продукти. Нестача окремих амінокислот у складі рослинних білків може

бути доповнена добавками цих амінокислот, отриманих з інших джерел промисловим способом [3, 4, 6].

Основні існуючі технології одержання білкових продуктів з рослин використовують в якості сировини насіння олійних і не олійних культур, а також зелені частини рослин.

Рослинні білки можуть використовуватись при виробництві штучних аналогів м'ясопродуктів, в комбінації з традиційними продуктами і таким чином замінити значну частину дефіцитної м'ясної сировини. Виділені білки можуть використовуватись як харчові добавки. Штучні аналоги м'яса по зовнішньому вигляду, консистенції, кольору, смаку та аромату імітують традиційні м'ясопродукти. Комбіновані продукти, в яких використовується як рослинна, так і тваринна сировина є найбільш поширеною формою використання білку рослинного походження.

Одним із шляхів підвищення якості продуктів харчування

і вдосконалення структури харчування населення, особливо літнього віку є введення в раціон нових нетрадиційних видів рослинної сировини, що містять у своєму складі збалансований комплекс білків, ліпідів, мінеральних речовин, вітамінів і володіють високими поживними, смаковими та лікувально-профілактичними властивостями. До найбільш перспективних видів нетрадиційної рослинної сировини, багатой на білок відноситься амарант. Зерно амаранту за вмістом білка, амінокислот, вітамінів, макро-і мікроелементів, біологічно активних речовин перевершує багато традиційних культур. Для амаранту характерний низький вміст цукрів та високий білка. З макроелементів переважає К (1,2 %), Са (2,5 %), Р (0,2 %). З мікроелементів Si (0,8 %) і Mg (1,1 %). В значній кількості містяться біогенні елементи такі як бор, залізо, марганець, титан, цинк. Вміст клітковини – 14 %, протеїну – 16..18 %, цукру – 18 % [5]. Деякі види амаранту містять до 3 % рутина або вітаміну, який використовується для отримання аскорутину, флакарбіну та ін. Містить амарант також пектин, який сприяє виведенню важких металів. Порівняння поживної цінності насіння амаранту з пріоритетними харчовими культурами виявило більш високий вміст білка у амаранту, при цьому він добре збалансований за амінокислотним складом. Зерно амаранту містить до 8 % олії, в якій виявлено до 10 % сквалену. Слід підкреслити, що дефіцитними амінокислотами зернобобових рослин є лізин і метіонін, яких в насінні амаранту міститься в два рази більше порівняно з пшеницею. Ці властивості надають особливу цінність амаранту в сучасному світі, коли населення більшості країн відчуває гострий дефіцит білкової їжі, збалансованої за амінокислотним складом. Якщо взяти ідеальний білок за 100 %, то в амарант – 75 %, в сої – 68 %, горохові – 45 %, кукурудзі – 44 %, пшениці – 57 %, і т. д. Білки насіння амаранту володіють високим ступенем засвоюваності і збалансованим амінокислотним складом: альбуміни і глобуліни складають більше 50.

Іншим цікавим джерелом білка є одноклітинні та багатоклітинні водорості. До них відносяться синьо-зелені (спіруліна), зелені (хлорела), та інші водорості. Вони містять до 50 % білка на суху речовину. Водорості трансформують сонячну енергію в 100 разів ефективніше, ніж наземні рослини [6]. Харчові добавки рослинного походження, такі як морська капуста, ламінарія японська і ін. Вони є постачальниками біологічно активних ре-

човин, в першу чергу йоду, молібдену, кобальту, міді і вітамінів. При використанні для виробництва ковбасних виробів харчові добавки з водоростей можуть виступати як емульгатори, анти-оксиданти, барвники.

За статистичними даними, біля 75 % людей похилого віку мають порушення в харчуванні: біля 20 % – переїдають, а 60 % – харчуються нераціонально в їхньому раціоні багато м'ясних і борошняних продуктів із високим вмістом тваринного жиру, солодошів, здоби і недостатньо молочних продуктів, риби, овочів, фруктів. Харчування людей похилого віку повинно бути не лише повноцінним, але і збалансованим, з урахуванням, насамперед вікових особливостей організму.

Геродієтичне харчування має ширший і ґрунтовніший спектр впливу порівняно з раціональним і передбачає використання сировини природного походження певної структури та складу. За умови постійного споживання такі продукти чинять певну регуляторну дію на організм людини загалом та на його окремі системи та органи. Сьогодні, коли, на думку українських геронтологів, старіння людини в більшості випадків відбувається за патологічним, передчасним (прискореним) типом, особливості харчування, характерні для людей старшого віку, необхідно обов'язково враховувати під час створення харчових раціонів [3, 4].

При виробництві продукції геродієтичного призначення, найбільш доречним є часткова заміна традиційної сировини на нетрадиційну, введення харчових та біологічно-активних добавок, використання вторинної сировини та нетрадиційної рослинної (шрот, овочеві суміші, комплексні добавки цукрозамінники, клітковина). Все це дає змогу створити збалансовану по всім критеріям продукцію для людей літнього віку.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Вагомий внесок у вирішення окресленої проблеми зробили вітчизняні і закордонні вчені: В. М. Анісімов, Ю. Г. Григоров, Б. В. Сгоров, В. І. Западнюк, О. О. Запорізький, В. Н. Корзун, О. В. Коркушко, В. В. Поворознюк, В. В. Прянишніков, Т. В. Савенкова, Т. М. Семська, М. В. Соловйов, В. В. Фролькис, С. Б. Юдіна, А. В. Устинова, P. Burckhardt, N. E. Bernhardt, Y. Guiroz, A. M. Kasko, L. U. Tompson, J. Morley, David R. Thomas та ін. [2, 3].

Узагальнений досвід дозволяє виділити такі аліментарні чинники ризику розвитку найбільш поширених патологій: вживання

їжі з надлишковим вмістом насиченого жиру та низьке співвідношення в харчовому раціоні поліненасичених жирних кислот до насичених, високий вміст легкозасвоюваних вуглеводів, які підвищують вміст тригліцеридів у крові; недостатнє потрапляння в організм розчинних харчових волокон, що мають гіпохолестеринемічний ефект; дефіцит вітамінів антиоксидантної дії. Гігієнічними, епідеміологічними та клінічними дослідженнями встановлений взаємозв'язок вмісту низки мікроелементів у довікллі та організмі з поширеністю атеросклерозу.

На сьогоднішній день асортимент продуктів геродієтичного профілю обмежений, причому основна частина приходить до молочні продукти та хлібобулочні вироби. Перспективним напрямком у виробництві продукції для людей літнього віку є комбіновані м'ясопродукти. За рахунок надмірного природного вмісту фосфору та незначної кількості кальцію в м'ясній сировині і сучасної практики використання фосфатів, порушується кальцій-фосфорний баланс готової продукції, тому актуальним є створення добавок, які дозволять оптимізувати співвідношення Са:Р до рекомендованого МОЗ України значення – 1:1 і збагатити готовий продукт рослинним білком та мікроелементами.

Формулювання мети. У зв'язку з вище викладеним метою досліджень було теоретичне обґрунтування та експериментальне дослідження доцільності використання харчової добавки (амарант, сухе молоко, ламінарія), в рецептурі вареної ковбаси. Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання:

- вивчення можливості використання харчової добавки (амарант, сухе молоко, ламінарія) у технології варених ковбас;
- обґрунтування оптимальної кількості внесення харчової добавки;
- вивчення впливу ступеню гідратації комплексної добавки на водо- і жирутримуючу здатності готового продукту;
- дослідження органолептичних, фізико-хімічних, функціонально-технологічних показників модельних ковбасних виробів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У зв'язку з тим, що добавка знаходиться у сухому вигляді на першому етапі досліджень необхідно було підібрати гідромодуль, при якому функціональні властивості отриманої системи були б оптимальними для введення в модельні фарші варених ковбас. За основні функціональні властивості взяли жирутримуючу та водоутри-

муючу здатність, також рН, яке повинно наближатися за значенням до рН фаршу і коефіцієнт водо- та жиропоглинання [5]. Результати досліджень наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Залежність функціональних властивостей добавки від гідромодуля

Назва показника	Комплексна добавка			
	сухий зразок	гідромодуль 1:1	гідромодуль 1:1,5	гідромодуль 1:2
ВУЗ, г води/г добавки	1,21±0,02	0,27±0,01	0,32±0,01	0,18±0,02
ЖУЗ, мл жиру/г добавки	1,24±0,02	0,18±0,01	0,22±0,01	0,15±0,02
Коефіцієнт вологопоглинання	1,37±0,03	0,31±0,01	0,43±0,02	0,20±0,03
рН	6,18±0,12	6,19±0,10	6,20±0,10	6,21±0,13

Аналіз табличних даних показав, що оптимальним гідромодулем є гідромодуль 1:1,5, саме при такому розведенні прослідковується найвища жиротримуюча здатність 0,32 води/гр. продукту і водотримуюча 0,22 при цьому рН значних змін не зазнає. Високий рівень утримання вологи і жиру забезпечується вмістом полісахаридів та клітковини наявність яких характерна для рослинної сировини.

В подальшому досліджувався вплив гідратованої добавки на функціональні та фізико-хімічні показники фаршів та готових виробів, підбиралася оптимальна кількість добавки. Вона вносилася в рецептурний склад варених ковбас як замітник відповідного відсотку свинини, кількість якої повинна бути мінімальною в продуктах геродієтичного спрямування.

Висновки.

За результатами досліджень встановлено, що оптимальна кількість добавки в складі варених ковбас складає 5 %, а максимально допустима 10 %.

Введення до складу варених ковбас комплексної добавки (амарант, сухе молоко, ламінарія) забезпечило оптимізацію співвідношення Са:Р в готовому продукті, збагатило його йодом та рослинним білком, якого в амаранті близько 16..18 %.

Список використаних інформаційних джерел

1. Анисимов В. Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. В 2 т. / В. Н. Анисимов. – 2-е изд., перераб. и испр. – Санкт-Петербург : Наука, 2008. – Т. 1. – 481 с.; Т. 2. – 484 с.

2. Guiroz Y. Recommended Dietary Allowances (RDA) for elderly / Y. Guiroz // Facts and Research in gerontology 1995 (Supplement: Nutrition). – Paris, 2005. – P. 105–215.
3. Sanz P. J. Sociological contribution to the study of human nutrition: a developing scientific perspective in Spain / P. J. Sanz // Nutr. Hosp. – 2008. – V. 23, № 6. – P. 531–535.
4. Рациональне харчування людей літнього і старечого віку : метод. рек. / уклад.: Ю. Г. Григоров [та ін.]. – Київ : Знання України, 2006. – 36 с.
5. Береза І. Г. Критерії біологічної цінності комбінованих ковбасних виробів з амарантовим борошном / І. Г. Береза., І. О. Мартинюк // Науковий вісник ЛНАВМ імені С. З. Гжицького. – Том 5 (№ 3). – Ч. 3. – Львів : ЛНАВМ. – 2003. – С.103–107.
6. Мартинюк І. О. Функціонально-технологічні властивості амарантового борошна у складі білково-жирових емульсій / І. О. Мартинюк // Мясной бизнес. – Київ, 2005. – № 7 (36). – С. 26.

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ»

УДК 378

ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ МЕДИКІВ В УМОВАХ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ

*І. О. Бузажи, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки
освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. В. Лебедик, к. пед. н. – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено шляхи формування особистісно-професійної культури майбутніх медиків в умовах медичного коледжу.

Ключові слова: культура, особистісно-професійна культура, майбутній медик, медичний коледж, людські цінності, саморозвиток, самореалізація.

Abstract. The article outlines the ways of forming the personal and professional culture of future physicians in the conditions of a medical college.

Key words: culture, person-professional culture, future physician, medical college, human values, self-development, self-realization.

Постановка проблеми. Підвищені вимоги щодо професійної діяльності та особистості медика визначають особливості організації його як професійної, так і гуманітарної підготовки. У сучасних соціокультурних умовах вона покликана вирішувати складні завдання: по-перше, сприяти соціальному розвитку особистості майбутнього медика, його загальноосвітній і культурологічній підготовці; по-друге, забезпечувати професійне зростання в обраній галузі медичної діяльності. Розвиток особистості медика, набуття ним професійної компетентності та оволодіння основами професійної й особистісної культури дозволять йому успішно виконувати професійну діяльність.

Культура як освітня цінність у розвитку й вихованні студентів-медиків повинна виявлятися у культурі буття, мислення, дозвілля, відносинах, спілкуванні, світоглядній культурі, естетичній діяльності. Адже лише у культурному середовищі можуть сформуватися фахівці, здатні вільно і глибоко мислити, створювати й використовувати інтелектуальні та моральні цінності, відповідності яким постійно потребує суспільство загалом і медичні заклади зокрема.

Аналіз останніх джерел і публікацій з фізіології, філософії, психології, педагогіки засвідчив, що культуру як сферу реалізації людських цінностей, ступінь саморозвитку і самореалізації розглядали А. Арнольд, О. Газман, П. Гуревич, А. Коршунов, Н. Крилова, Л. Лебедик [1–2], Л. Морозова, Н. Саєнко, В. Семенов, Є. Соколов, В. Стрельников [3–6], М. Шибасєва; як виявлення людяності – Л. Бурдейна, Ю. Давидов, І. Зязюн, В. Малахов, В. Менжулін та інші.

У той же час питання формування особистісно-професійної культури майбутніх медиків в умовах медичного коледжу не були предметом цілісного педагогічного дослідження.

Формулювання мети. Метою статті є: на основі аналізу сучасних досліджень обґрунтувати теоретичні і методичні засади формування особистісно-професійної культури майбутніх медиків в умовах медичного коледжу.

Виклад основного матеріалу дослідження. У ході дослідження, проведеного на базі Кам'янського медичного коледжу, обґрунтовано суть особистісно-професійної культури майбутнього медика як бінарного інтегрованого динамічного утво-

рення, яке включає систему професійно-особистісних цінностей на засадах гуманістичних і культурологічних принципів, медичної етики та деонтології, що визначають його діяльність і поведінку у різноманітних професійних ситуаціях.

Структуру професійно-особистісної культури майбутнього медика складають два блоки: професійний, який у якості цінностей уключає професійні цілі, професійні мотиви, професійну спрямованість (мотиваційно-цільовий компонент); професійні знання та вміння, котрі сприяють формуванню професійної компетентності майбутнього медика, забезпечують його професійне зростання (когнітивно-діяльнісний компонент); особистісний, який у якості цінностей уключає здібності, якості та властивості майбутнього медика, котрі сприяють формуванню спрямованості на професію медика, забезпечують сформованість особистісної позиції, заснованої на принципах загальнолюдської моралі та загальної культури, яким медик «підкорює» свої думки, почуття та емоції, дії та вчинки, лінію поведінки у різноманітних ситуаціях як особистого, так і професійного життя й діяльності, а також забезпечує розвиток особистісної культури та подальше самовдосконалення.

Теоретико-методологічними засадами процесу формування особистісно-професійної культури майбутнього медика є такі провідні ідеї: 1) особистісно-професійна культура вважається складною соціальною характеристикою медика, що відображає його професійну позицію; є показником рівня його духовно-морального й інтелектуального розвитку, високого професіоналізму, розвиненості професійно значущих і морально-деонтологічних якостей, необхідних для успішного вирішення професійних проблем; 2) гуманітарна підготовка студента медичного коледжу передбачає його формування як людини культури, акумулювання знань, умінь і якостей на основі культурологічного підходу, необхідних у професійній діяльності, засвоєння принципів і норм моралі, цілеспрямоване формування загальнолюдських цінностей, позитивних мотивів професійно-трудової й суспільної діяльності; 3) упровадження культурологічного, аксіологічного, системного, компетентнісного, акмеологічного, особистісного, діяльнісного, деонтологічного підходів у систему гуманітарної підготовки майбутнього медика; 4) цілеспрямоване, спеціально організоване формування особистісно-професій-

ної культури майбутніх медиків передбачає гуманізацію цільових установок усіх суб'єктів освітнього процесу; насичення змісту гуманітарних дисциплін культурологічною інформацією, текстами, що відображають етико-деонтологічний характер майбутньої професійної діяльності; реалізацію суб'єкт-суб'єктних відносин між учасниками освітнього процесу, надання міжособистісним відносинам статусу культури; превалювання діалогових навчальних ситуацій, які залучають особистий досвід студентів і стимулюють вираження ними ціннісного ставлення до інформації, що вивчається; створення атмосфери іншомовного міжкультурного спілкування, орієнтованого на оволодіння студентами соціокультурними нормами; 5) цілісність і системність процесу формування особистісно-професійної культури майбутнього медика вимагає єдності її блоків, орієнтованих на формування у студентів системи цінностей: професійних цінностей-знань, професійних цінностей-умінь, особистісних цінностей-властивостей і цінностей-відносин, що забезпечують професійну діяльність, професійне зростання і професійне самовдосконалення медика.

Нами теоретично обґрунтовано модель науково-методичної системи формування особистісно-професійної культури на основі реалізації наукових підходів, що включає концептуально-цільову, структурно-змістову, функціонально-технологічну, результативно-аналітичну підсистеми.

Концептуально-цільова підсистема містить мету – формування блоків особистісно-професійної культури майбутнього медика, а також методологічні підходи (культурологічний; аксіологічний; системний; компетентнісний; акмеологічний; особистісний; діяльнісний, деонтологічний), що уможливають ефективність досягнення цілей науково-методичної культури студентів в умовах медичного коледжу, а також визначено принципи формування особистісно-професійної культури у студентів: гуманізації та демократизації; цілісності; культурологізації змісту навчання; культуровідповідності та природовідповідності; індивідуалізації; наступності; інтеграції на культурологічній основі; діалогічного спілкування; науковості; систематичності й послідовності; зв'язку навчання з практичною діяльністю.

Структурно-змістова підсистема відображає блоки особистісно-професійної культури майбутнього медика як інтегрованої

динамічної системи особистісно-професійних цінностей, зміст яких зумовив організацію навчання студентів у процесі вивчення гуманітарних дисциплін, що передбачає цілеспрямовану реалізацію змістових блоків особистісно-професійної культури, а саме: оволодіння професійними знаннями та професійними вміннями, заснованими на загальнолюдських цінностях, моральних нормах і принципах, які майбутні медики застосовують на практиці; виявлення особистісних якостей і здібностей, що забезпечують ефективність професійної діяльності та спілкування медика.

Якостями, необхідними для успішної діяльності медика, є ті, що характеризують взаємовідносини з людьми, а саме: тактовність, доброзичливість, принциповість, повага до людей, вимогливість, чуйність, ввічливість, а серед якостей особистості, що характеризують ставлення до праці, найбільш значущими є відповідальність, акуратність, дисциплінованість, що сприяють формуванню медика-професіонала. Сформованість компонентів особистісного блоку забезпечує розвиток особистісної культури та самовдосконалення майбутнього медика.

Функціонально-технологічна підсистема уключає етапи формування особистісно-професійної культури майбутнього медика (мотиваційно-орієнтаційний, когнітивно-процесуальний, рефлексивно-оцінний) та педагогічний інструментарій.

Результативно-аналітична підсистема містить моніторинг процесу формування особистісно-професійної культури майбутнього медика за визначеними критеріями і показниками та корекцію за потреби діяльності та спілкування студентів.

Дана модель є проектом діяльності навчальних закладів у системі загальнокультурного розвитку особистості майбутнього медика.

Висновки. Таким чином, розроблені теоретичні і методичні засади формування особистісно-професійної культури майбутніх медиків в умовах медичного коледжу передбачають: цілеспрямованість і неперервність етапів цього формування; взаємозв'язок усіх підсистем на основі педагогічного інструментарію; моніторинговий супровід.

Проведене дослідження дозволило визначити перспективні напрями подальшої розробки означеної проблеми: формування особистісно-професійної позиції майбутнього медика у процесі

фахової підготовки та розробка педагогічних умов професійної самореалізації майбутнього медика у процесі клінічних практик.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Оцінювання культури вищого навчального закладу через якість здоров'язбережувального середовища / Л. В. Лебедик // *Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості : збірник статей.* – Слов'янськ : ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2017. – Т. 1. – 583 с. – С. 495–500.
2. Лебедик Л. В. Педагогічна підготовка магістрів у вищих економічних навчальних закладах : монографія / Л. В. Лебедик. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 165 с.
3. Стрельников В. Ю. Оцінювання корпоративної культури навчального закладу через якість корпоративного середовища / В. Ю. Стрельников // *Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології. Збірник наукових праць Херсонського національного технічного університету.* Вип. 2 (7). – Херсон, 2012. – 518 с. – С. 442–448.
4. Стрельников В. Ю. Професійний розвиток майбутнього фахівця як складник його соціальної діяльності у контексті сучасної соціокультурної ситуації / В. Ю. Стрельников // *Соціально-педагогічна діяльність в умовах трансформації суспільства: теоретичні та прикладні проблеми : монографія / С. П. Архипова, Т. М. Десятов, І. І. Кругляк та ін. ; за заг. ред. С. П. Архипової.* – Черкаси : Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2014. – 234 с. – С. 19–46.
5. Стрельников Віктор. Розвиток проектувальної майстерності викладача як складової його професійної культури / Віктор Стрельников // *Молодь і ринок.* – 2009. – № 2 (49). – С. 20–24.
6. Стрельников В. Ю. Теоретико-методологічні основи формування духовної культури майбутнього вчителя / В. Ю. Стрельников // *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки» : зб. наук. пр.* – Вип. 2. – Бердянськ : БДПУ, 2016. – 270 с. – С. 38–43.

ПРОЕКТУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ю. М. Войник, магістр спеціальності *Освітні, педагогічні науки освіти* програма «Педагогіка вищої школи»

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено наукові основи розв'язання проблеми проектування навчального процесу підготовки майбутнього фахівця засобами інноваційних технологій.

Ключові слова: заклад вищої освіти, майбутній фахівець, проектування, навчальний процес, професійна підготовка.

Abstract. The article outlines the scientific foundations for solving the problem of designing the educational process of preparing a future specialist by means of innovative technologies.

Key words: higher education institution, future specialist, designing, educational process, professional training.

Постановка проблеми. Від майбутніх фахівців суспільство вимагає нових професійних якостей, що ґрунтуються на поєднанні творчого, інноваційного та інтелектуально-інформаційного компонентів діяльності. Тому якісна підготовка майбутніх фахівців потребує нових підходів до питань удосконалення навчального процесу їх підготовки, оновлення змісту навчальних дисциплін та впровадження інноваційних технологій їх вивчення, формування професійної компетентності в умовах інформатизації освіти.

З огляду на сучасні тенденції розвитку вищої школи та результати пілотажного дослідження, актуальним залишається обґрунтування дидактичних засад проектування навчального процесу майбутніх фахівців в контексті інформатизації освіти, а також проведення роботи зі створення інформаційно-методичного забезпечення для проектування навчального процесу засобами інноваційних технологій у Державному навчальному закладі «Гадяцьке вище професійне аграрне училище».

Аналіз останніх джерел і публікацій дав змогу встановити, що питання підготовки майбутніх фахівців різнобічно досліджувалися вітчизняними вченими. У сучасній педагогічній науці розроблені науково-теоретичні та прикладні основи інноваційного навчання. На значенні педагогічного проектування у на-

вчальному процесі та навчальній діяльності зосереджує увагу широке коло науковців (В. Безрукова, Л. Богославець, І. Волков, М. Григор'ян, В. Докучаєва, О. Заїр-Бек, О. Киричук, О. Коберник, Л. Лебедик [1–3], А. Лігоцький, О. Ломакіна, Ю. Машбиць, В. Монахов, Г. Монахова, О. Прикот, В. Стрельников [4–7] та ін.).

У працях В. Бикова, О. Волинко, А. Гуржія, М. Жалдака, Ю. Жука, В. Кременя, Л. Лебедик [1–3], Н. Морзе, П. Сікорського, В. Стрельникова [4–7] та ін. розглянуті цілі, теоретичні та методологічні основи, можливості застосування інноваційних технологій у процесі навчання, а також аналізуються програмні засоби навчального призначення, обговорюються проблеми проектування комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання окремих предметів.

Незважаючи на значний доробок науковців з проблеми впровадження технологій навчання у галузі освіти, залишається недостатньо дослідженим у теоретичному та методичному аспектах процес проектування навчального процесу засобами інноваційних технологій у вищих навчальних закладах.

Формулювання мети. Метою статті є розкриття наукових основ розв'язання проблеми проектування навчального процесу підготовки майбутнього фахівця засобами інноваційних технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вирішуючи проблему проектування навчального процесу підготовки майбутнього фахівця засобами інноваційних технологій ми керувалися позицією В. Стрельникова, що «технологія є певним механізмом, що повинен привести у перетворюючий рух педагогічну дійсність, всю систему вищої освіти. Рушійною силою цього перетворення є практико-орієнтована наука. Відбувається зустрічний рух теорії і практики, які й породжують технологію. Така технологія має викликати до життя щось, чого не існує, немов ініціювати розвиток системи освіти у потрібному напрямі» [4, с. 3].

Актуальність настанов В. Стрельникова в умовах інтеграції України у світовий освітній простір підтверджена необхідністю удосконалення системи підготовки майбутнього фахівця, який був би здатним здійснювати діяльність на високому професійному рівні, гідно конкурувати на сучасному ринку праці та послуг.

Під підготовкою майбутніх фахівців ми розуміємо якісний рівень фахових знань та сукупність практичних умінь і навичок,

професійного досвіду, ціннісних орієнтацій, мотивів, особистісних якостей, необхідних для доцільно цілеспрямованих компетентних взаємодій фахівця з людьми в процесі здійснення професійних функцій.

До методолого-теоретичних основ підготовки майбутніх фахівців відносимо закономірності та провідні положення наукових підходів: особистісно орієнтованого (М. Алексєєв, А. Бойко, І. Зязюн, Н. Ничкало, В. Сухомлинський, О. Падалка, О. Пехота та ін.), який вимагає розуміння особистості фахівця як носія унікальної індивідуальності, передбачає у процесі підготовки саморозвиток здібностей кожного її суб'єкта, увагу до його творчого потенціалу, самовизначення та забезпечення для цього належних умов; особистісно-діяльнісного (К. Абульханова-Славська, В. Давидов, О. Леонтьєв, В. Семиченко, Н. Талізін та ін.), що забезпечує формування компетентності фахівця як інтегрованої особистісної якості фахівця, що включає знання, вміння, досвід і цінності професійної діяльності і розглядається як комплексна соціально-професійна характеристика, необхідна для здійснення ефективної професійної діяльності; аксіологічного (О. Норов, В. Сластьонін, Н. Ткачова та ін.), що надає можливість вивчати процес професійної підготовки фахівця з погляду його ставлення до особистості як до найвищої суспільної цінності та формувати у майбутнього фахівця відповідні ціннісні орієнтації; культурологічного (С. Генісаретський, О. Рудницька, В. Ясвін та ін.), який передбачає ставлення до суб'єкта підготовки як до творця нових елементів культури, тобто розвиток майбутнього фахівця як творчої особистості у професійному і соціокультурному середовищі вищого навчального закладу.

Ми погоджуємося з позицією В. Стрельнікова, що серед різноманітних напрямків нових педагогічних технологій найбільш адекватною меті є технологія кооперативного навчання у співробітництві (cooperative learning). Інноваційні педагогічні технології, що лише зароджуються в педагогічній теорії і практиці, неможливі без широкого застосування нових інформаційних технологій, комп'ютерних, у першу чергу. Саме нові інформаційні технології дозволяють повною мірою розкрити педагогічні, дидактичні функції цих методів, реалізувати закладені в них потенційні можливості [4, с. 8].

Серед розмаїття інноваційних напрямків слід віддати перевагу технологіям типу технології кооперативного навчання, бо,

по-перше, вони легко вписуються в навчальний процес, докорінно не змінюють зміст навчання, який визначений освітнім стандартом, дають змогу досягати поставленої будь-якою програмою чи стандартом освіти мети з будь-якого навчального предмету; по-друге, вони є істинно педагогічними технологіями, гуманістичними не тільки у своїй філософській і психологічній суті, але й у суто моральному аспекті, забезпечують не тільки успішне засвоєння навчального матеріалу всіма студентами, але й їх інтелектуальний, моральний, духовий розвиток, самостійність, доброзичливість до викладача й один до одного, комунікабельність, бажання допомогти іншим. Суперництво, розумілість, авторитарність, які породжує традиційна дидактика, несумісні з особистісно орієнтованими технологіями [4, с. 8–9].

Технологічний підхід (системотворчим елементом є технологія, за допомогою якої здійснюється взаємодія педагога і студентів) довгий час сприймався як технократичний, часто замінюючи методики навчання; лише зараз оцінюється як важливий і необхідний закономірний методичний компонент всієї педагогічної системи; знаходиться на етапі формування і накопичення окремих предметних і глобальних технологій; рефлексивна складова цього підходу є незначною, спостерігається запозичення методологічних уявлень про системні й інформаційні технології [4, с. 11].

Розвиток і реформування професійної освіти, що є об'єктивною необхідністю сьогодення, в останні десятиріччя значною мірою визначаються сучасними міжнародними педагогічними ідеями, як то модернізація, інтенсифікація, оптимізація, професіоналізація, інтеграція, універсалізація тощо. Ці концептуальні ідеї, ставши головними напрямками у галузі освіти на європейському континенті, реалізуються в оптимальному структуруванні та інтеграції знань у змісті підготовки фахівця, в різних теоретично обґрунтованих моделях і підходах.

Висновки. Система навчального процесу – це цілісна множина сукупності її основних складових, що створює певну модель навчання. Вона складається з великої кількості взаємопов'язаних елементів. Головними складовими навчального процесу є всі компоненти навчання: мета навчання; зміст освіти (через відповідні предмети та види навчальної діяльності); учасники навчального процесу; методи та способи навчання; форми і

засоби навчання; навчальна та наукова діяльність студентів (об'єкт навчання); навчаюча діяльність викладачів.

У процесі структурно-логічного, проблемно-цільового та системного аналізу комплексу джерел зроблено термінологічне уточнення дефініції «проектування навчального процесу» – її модифіковано як цілеспрямоване й усвідомлене визначення наперед (у вигляді педагогічного проекту) діяльності його суб'єктів у взаємодії, спрямованій на реалізацію педагогічних цілей та завдань (у даному конкретному випадку – завдань і цілей проектування навчального процесу підготовки майбутнього фахівця засобами інноваційних технологій).

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Компоненти структури підготовки викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем / Л. В. Лебедик // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : зб. наук. праць / ред. кол.: акад. І. Ф. Прокопенко (голов. ред.) та інші. – Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2017. – Вип. 49. – 231 с. – С. 80–95.
2. Лебедик Л. В. Критерії готовності майбутнього викладача до проектування дидактичних систем / Л. В. Лебедик // Збірник наукових праць ПНПУ імені В. Г. Короленка. – Випуск 69. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 139 с. – С. 69–73.
3. Лебедик Л. В. Проектування інформаційних технологій фахової підготовки майбутніх педагогів / Л. В. Лебедик // Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Випуск 71. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 188 с. – С. 60–64.
4. Стрельников В. Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання : [монографія : у 2 кн.] / В. Ю. Стрельников. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2002. – Кн. 2. – 230 с.
5. Стрельников В. Ю. Проектування професійно-орієнтованої дидактичної системи підготовки бакалаврів економіки : монографія / В. Ю. Стрельников. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2006. – 334, [1] с.
6. Стрельников В. Ю. Теоретичні засади проектування професійно орієнтованої дидактичної системи підготовки бака-

лавірів економіки : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. – Київ, 2007. – 461 с.

7. Стрельников В. Ю. Теоретичні засади проектування професійно-орієнтованої дидактичної системи (підготовка бакалаврів економіки) : монографія / В. Ю. Стрельников. – Полтава : РВЦ ПУСКУ, 2005. – 329 с.

УДК 378

ЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

І. М. Воляннюк, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті виявлено потенційні можливості змісту фахових дисциплін для формування ціннісного ставлення майбутніх кваліфікованих фахівців до професійної діяльності.

Ключові слова: фахові дисципліни, вищий заклад освіти, майбутній фахівець, формування, навчальний процес, професійна діяльність.

Abstract. The article reveals potential features of the content of professional disciplines for forming the value relation of future qualified specialists to professional activity.

Key words: professional disciplines, higher education institution, future specialist, formation, educational process, professional activity.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку системи професійно-технічної освіти як одного з соціальних інститутів, що надає освітні послуги, проходить в складних умовах. Це пов'язано із зростаючими вимогами до якості підготовки кваліфікованих робітників з боку системи професійної освіти, ринку праці, студентської молоді і їх батьків, а також з економічними ризиками, демографічними проблемами, соціокультурними і етичними аспектами тощо.

Необхідність формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності викликана потребами українського суспільства у спеціалістах з високим рівнем особистісного та професійного розвитку, що дозволить їм ефективно вирішувати складні фахові завдання у сучасних динамічних реа-

ліях, максимально відповідати світовим стандартам професіоналізму.

Фундаментальна основа підготовки фахівців – фахові дисципліни, які покликані формувати систему міцних теоретичних знань, практичних умінь і навичок коректно аналізувати відповідні процеси, швидко приймати рішення, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між окремими явищами, орієнтуватись у ринковому середовищі, що постійно змінюється.

Необхідним стає осмислення та реалізація можливостей фахових дисциплін у контексті формування не лише кваліфікованих спеціалістів, а й гідних членів гуманного суспільства, що стверджується в Україні. Потрібні нові підходи до вивчення фахових дисциплін, зокрема з акцентом на їхньому ціннісному аспекті.

Аналіз останніх джерел і публікацій вказав на існування досліджень концептуальних засад становлення, функціонування, розвитку фахової освіти та шляхів її вдосконалення у контексті виховання молоді (О. Гавриш, В. Ганін, Т. Ганніченко, Р. Гейзерська, О. Гончарова, С. Горобець, Т. Гуцан, Л. Довгань, Ю. Каракай, Л. Кириленко, Л. Лебедик [1–3], В. Майковська, І. Пархоменко, І. Прокопенко, Д. Разуменко, В. Соляр, В. Стрельников [4–7], Н. Тверезовська, Н. Уйсімбаєва, Л. Філіппова та ін.).

Формулювання мети. Метою статті є виявлення особливостей організаційно методичного проектування професійної підготовки майбутнього кваліфікованого фахівця перукарської майстерності на прикладі ДНЗ «Шумське ПТУ».

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальну базу дослідження становив Державний навчальний заклад «Шумське професійно-технічне училище», де навчальна дисципліна розглядалася як педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо.

Основними можливостями навчальних дисциплін, що сприятимуть розкриттю аксіологічного потенціалу майбутніх фахівців, є, насамперед, особливості наукового знання: систематичність, коли нові знання плавно витікають з раніше здобутих, які є їхнім логічним підґрунтям; об'єктивність як відповідність перевіреним фактам, реальності взагалі; наявність певного наукового базису, цілісних теорій або ж окремих наукових положень; істинність як адекватне дійсності відображення у свідомості суб'єкта пізнання відповідних явищ і предметів; критич-

ність як необхідність перегляду, уточнення загальновідомих гіпотез і теорій, творчий пошук нових фактів і висунення актуальних наукових тверджень; раціональність як сукупність норм і методів, які характеризують наукове дослідження та відповідають логічним і методологічним нормам, правилам; відтворюваність як можливість застосування наукових результатів за інших рівних умов як самим автором, так й іншими суб'єктами навчальної діяльності, що спрямовується на досягнення чітко сформульованої мети; суб'єктивність як орієнтація на учня – носія індивідуального суб'єктивного досвіду, активності (завдання викладача полягає у розширенні потенціалу розвитку особистості, спрямуванні студента на усвідомлення необхідності самотворчості, саморозвитку, самовдосконалення завдяки педагогічно організованій діяльності та спілкуванню у єдиному середовищі взаємодії); орієнтація на практику як рушійну силу наукового пізнання та утвердження особистості у соціумі.

Ми керувалися позицією В. Стрельнікова, що «особистісно орієнтований підхід означає безумовний пріоритет інтересів і запитів особистості студента, враховуючи її своєрідності і можливості, максимальну реалізацію і самореалізацію, розвиток рефлексії, надання умов для виявлення його задатків. Сьогодні, здавалося б, без вагань потрібно віддати йому перевагу серед інших підходів. Однак, його неможливо реалізувати без культурно наповненого змісту і ефективних технологій, які активізують діяльність студентів. Поряд з цим не можна забезпечити особистістну орієнтацію без відповіді на питання: для якого суспільства, для яких суспільних функцій (і вічних, і специфічних) ми будемо цю особистість готувати, як вона «впишеться» в соціум і що йому віддасть?» [5, с. 214].

Автор відзначає, що викладач вищої школи, як і вчитель, має одночасно вирішувати наступні три педагогічні завдання: 1) створювати ситуацію, коли студент виявить своє уявлення про обговорюване явище; 2) дати учневі інструмент для утримання й аналізу чуттєво невловимої абстракції до її вербального опису – схему; 3) зробити задачу важливою, для цього запитання має ставити не викладач, а студент. Викладач має позбутися хибної думки: «учень вчиться, коли знаходить правильні відповіді на запитання викладача», а «учень більше вчиться, коли запитує сам, сам будує гіпотези щодо невідомого і хоче перевірити їх». Відповіді на не задані учнями запитання є, на жаль, домінуючим

принципом побудови більшості традиційних навчальних програм і посібників, єдиним загальним способом роботи викладачів більшості технікумів, коледжів, інститутів та університетів.

Специфічний зміст, побудований за логікою сходження від найзагальніших, суттєвих до все більш конкретних властивостей предмета вивчення, і специфічна форма співпраці, що дає змогу поляризувати різні точки зору для з'ясування їх підстав, відрізняють навчальну діяльність від інших видів діяльності. Мета навчальної діяльності: організовуючи пошук загальних способів дій, викладач створює умови для розвитку у студентів умінь відокремлювати відоме від невідомого і формулювати запитання-гіпотези про невідоме [5, с. 208].

Автор вказує, що спроба уникнути педантизму в навчанні привела до спотворення багатьох принципів навчання, зокрема принципу наочності. Освітній простір наповнила наочна розважальність у друкованому, відео та комп'ютерному варіантах, що передає тільки зовнішні, неістотні властивості явищ, які вивчаються. Захоплюючи свідомість своєю агресивною яскравістю, простим сюжетом, бідністю текстів, такі освітні «інновації» відволікають від справжнього й істотного пізнання навколишнього світу. Але якщо саме «я» не пов'язує себе з тим, що пізнається, то всі ці яскраві інформаційні оболонки є «сміттям» для душі людини [5, с. 209].

Формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності у процесі вивчення фахових дисциплін стає ефективним за умови створення професійно-ціннісного середовища.

Нами досліджено, що для забезпечення аксіологічної орієнтованості змісту фахових дисциплін необхідно подбати про:

- розширення під час занять в учнів уявлень про соціальне призначення професії, систему професійних цінностей фахівців, їхній взаємозв'язок із подальшим професійним успіхом;
- мотивацію навчальної діяльності;
- спрямованість на формування та інтеграцію інтелектуальних, творчих, комунікативних умінь; суб'єкт-суб'єкту взаємодію;
- забезпечення підготовки до реалізації професійних цінностей у практичній діяльності.

Висновки. Фаховим дисциплінам властивий певний аксіологічний потенціал, який недостатньою мірою реалізується у про-

цесі їхнього вивчення. Розширенню можливостей ціннісно-сислової інтерпретації навчального матеріалу сприяє застосування та логічне поєднання дидактичних принципів, методів і засобів у процесі вивчення фахових дисциплін з урахуванням основних принципів професійної освіти.

Занурення студентів у широкий соціокультурний контекст професійних цінностей під час освоєння фахових дисциплін є важливою умовою процесу особистісного та професійного розвитку майбутніх фахівців, становлення професійної ідентичності.

Враховуючи ці обставини, необхідним завданням постає перебудова структури процесу навчання на професійно-ціннісну орієнтованість, а отже – визначення педагогічних умов, що цьому сприятимуть.

Процес поглиблення та розширення змісту фахових дисциплін з акцентом на розвиток ціннісно-сислової сфери особистості у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців є предметом подальших наукових пошуків.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Методологічні аспекти дослідження проблеми управління навчально-творчою діяльністю студентів / Л. В. Лебедик, Л. В. Рябовол // Збірник наукових статей магістрів факультету харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного бізнесу ПУЕТ за результатами наукових досліджень 2011–2012 навчального року. – Полтава : ПУЕТ, 2012. – 225 с. – С. 173–178.
2. Лебедик Л. В. Социально-профессиональное становление будущих преподавателей высшей школы / Л. В. Лебедик // Современные тенденции в образовании и науке: состояние и перспективы: Сборник мат-лов международной науч.-практ. конф. в 4-х томах / под общ. редакцией д. э. н., проф. Г. Е. Накиповой, д. ю. н., проф. Т. А. Ханова. – Т. 1. – Казань : КЭУК, 2018. – 316 с. – С. 113–117.
3. Лебедик Л. В. Роль майбутнього викладача вищої школи у формуванні своєї індивідуальності / Л. В. Лебедик // Індивідуальність у психологічних вимірах спільнот та професій: збірник наукових праць / за заг. ред. Л. В. Помиткіної, Т. В. Вашеки, О. М. Ічанської. – Київ : Аграр Медіа Груп, 2018. – 323 с. – С. 182–187.

4. Стрельников В. Ю. Подготовка магистров специальности «Педагогика вищої школи» до соціальної діяльності / В. Ю. Стрельников // Професійна підготовка фахівців соціальної сфери: надбання, проблеми, перспективи : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 23–24 березня 2012 року) / ред. колегія: Романовська Л. І. (голова) та ін. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – 207 с. – С. 122–124.
5. Стрельников В. Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання : [монографія : у 2 кн.] / В. Ю. Стрельников. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2002. – Кн. 2. – 230 с.
6. Стрельников В. Ю. Проблеми готовності майбутнього вчителя до самовдосконалення / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2018. – № 3 (180). – С. 5–8.
7. Стрельников В. Ю. Проблема проектування дидактичних систем у сучасному науковому дискурсі / В. Ю. Стрельников // Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми сучасного економіко-гуманітарного дискурсу в Україні», 27 квітня 2018 р., м. Кривий Ріг. – Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2018. – 250 с. – С. 13–16.

УДК 378

ЗНАННЯ ПРО ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МАЙБУТЬОГО ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В. І. Гладкова, *магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*
Л. В. Лебедик, *к. пед. н. – науковий керівник*

Анотація. У статті окреслено шляхи формування знань про фізичне здоров'я майбутнього викладача закладу вищої освіти.

Ключові слова: знання, зміст, фізична культура, компоненти змісту фізичної культури, майбутній викладач, заклад вищої освіти.

Abstract. The article outlines the ways of forming the knowledge about the physical health of the future teacher of the institution of higher education.

Key words: knowledge, content, physical culture, components of the content of physical culture, future teacher, institution of higher education.

Постановка проблеми. Напрямами реалізації змісту підготовки з фізичної культури є формування основ для всебічного розвитку здоров'я студентів; підвищення рівня фізичної підготовленості, формування і поліпшення основних життєво важливих рухових навичок, умінь та пов'язаних з ними знань; підготовка до повноцінного життя в природних, техногенних та соціальних умовах; до безпечної трудової діяльності та надання першої допомоги.

Зважаючи на важливість знань про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання майбутнього викладача закладу вищої освіти, змісту навчальної програми з фізичної культури, слід звернути увагу на вирішення пізнавальних та виховних завдань, а саме розширення кругозору; виховання інтересу та звички до занять фізичними вправами; виховання дбайливого ставлення до свого здоров'я; формування стійких мотиваційних установок на здоровий спосіб життя; усвідомлення необхідності розвивати свої фізичні здібності; виховання морально-вольових і психологічних якостей особистості. Враховуючи вищезазначене, фізичне виховання майбутнього викладача є актуальною проблемою у діяльності закладу вищої освіти.

Аналіз останніх джерел і публікацій з фізіології, філософії, психології, педагогіки засвідчив посилену увагу науковців до розгляду теоретичних та практичних засад формування знань з фізичної культури, позитивних мотивів та потреби до цих занять з фізичної культури, виховувати бажання систематично займатися фізичною культурою та отримувати задоволення від цього (В. Вінник; П. Дуркін, В. Кінденко, Б. Куланін, Л. Лебедик [1], В. Пономарчук, В. Приходько, С. Сичов, В. Стрельников [2–7] та ін.).

У той же час питання розвитку знань про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання майбутнього викладача закладу вищої освіти не були предметом цілісного педагогічного дослідження.

Формулювання мети. Метою статті є: на основі аналізу сучасних підходів до визначення та змістового наповнення поняття «знання» детальніше розглянути поняття «знання про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання майбутнього викладача закладу вищої освіти» з точки зору вітчизняних науковців.

Виклад основного матеріалу дослідження. Найбільш важливим компонентом змісту фізичної культури є відповідний рі-

вень знань даної галузі. Знання визначають як обсяг отриманої інформації – сприйнятої, усвідомленої та закріпленої в пам'яті кожної людини. Знання освоюються у процесі діяльності та фіксуються у вигляді уявлень, фактів, понять і закономірностей. На їхній основі створюється повний та більш чіткий вигляд вивченого матеріалу [1–7].

Знання в сукупності з навичками і вміннями забезпечують правильне відображення уявлень і мислення, понять, законів природи і суспільства, взаємостосунків та взаємодії людей, місце людини в суспільстві та її поведінки. Вони допомагають визначити свою позицію по відношенню до дійсності. Придбання знань сприяє розвитку самосвідомості людини.

Знання – набуття досвіду, одержаного в процесі діяльності, перевірений практикою результат пізнання дійсності. Знання мають складну структуру, яка може містити три рівні. Перший рівень є відображенням дійсності, дає інформацію про неї. Другий рівень є розумовою реконструкцією відображеного об'єкта й створення його образу. Третій – рівень схем, практичної дії, є матеріалізацією створеного образу діяльності.

Рівень знань визначається загальним обсягом інформації, яка отримана і узагальнена в результаті вивчення й аналізу об'єкта.

Компонентом знань з фізичної культури у програмі «Основи здоров'я і фізична культура» для вищих навчальних закладів є теоретичний розділ «Теоретико-методичні знання». Він дозволяє формувати спеціальні знання, вміння та навички використання засобів фізичної культури з метою забезпечення оптимальної життєдіяльності організму, тілесного й інтелектуального самовдосконалення. Цей розділ дає можливість одержувати інформацію (знання), завдяки якій формується усвідомлена життєва необхідність, придбання прикладних умінь та навичок, оволодіння способами їхнього творчого застосування з метою досягнення високого рівня фізичної та розумової працездатності. Теоретико-методичні знання формують уявлення про можливості власного організму, елементарного моніторингу за станом власного здоров'я, а також самостійно створювати та реалізовувати програми самовдосконалення.

До теоретико-методичних знань для студентів педагогічних спеціальностей входять такі питання: фізична культура в Україні, планування та методика розвитку основних фізичних

якостей, ознаки перетворень, фізичні вправи як ефективний засіб підвищення працездатності, організація і проведення позанавчальних занять зі студентами, дотримання рухового режиму та правил безпеки і гігієни під час занять фізичними вправами, правила та методика самостійних занять фізичними вправами, надання першої медичної допомоги в разі травмування, основні поняття і принципи системи фізичного виховання в закладах освіти, основи техніки, тактики та правил вивчених видів спорту, інструкторська і суддівська практика.

Теоретико-методичні знання студентів педагогічних спеціальностей включають такі питання: фізичні вправи для підготовки до праці, служби в армії, набуття професії, гармонійного розвитку майбутньої матері, самоконтроль за впливом фізичних навантажень, перша допомога у разі спортивного травмування, фізична культура в сім'ї, впровадження здорового способу життя, вплив фізичної культури на стан здоров'я, методика самостійних занять фізичними вправами, фізична культура як важлива складова загальної культури людини.

У законодавчій базі фізичної культури та спорту в Україні теоретичні знання мають незначні відмінності. Зокрема, більш широко розкриваються питання – основні характеристики формування здорового способу життя, статеві зміни в організмі чоловіка та жінки, організація та способи активного відпочинку, методи самоконтролю і самооцінки стану здоров'я, правила і методика проведення самостійних занять фізичними вправами, методи фізичного вдосконалення людини, методика розвитку фізичних якостей.

Наявність рівня знань про фізичну культуру і спорт є необхідною передумовою фізкультурно-спортивної діяльності студентів педагогічних спеціальностей, а отже, і реалізації потреб у сфері фізичної культури.

Головною вимогою до методики викладання теоретичного матеріалу в процесі занять фізичної культури є забезпечення повноцінних знань без збитку для рухової активності й якісного рішення всього комплексу основних завдань заняття.

При плануванні теоретичного матеріалу беруться до уваги види знань, закономірності їх засвоєння, місце теоретичних положень у структурі і змісті шкільного заняття фізичної куль-

тури, особливості пізнавальної діяльності тих, кого навчають, в умовах занять фізичними вправами.

Основним методом технології процесу формування знань з фізичної культури є метод інформації. Інформація – це, по-перше, відомості, що є об'єктом зберігання, переробки і передавання, по-друге повідомлення про основні положення, категорії, поняття, методи, принципи та організацію діяльності. У системі фізичного виховання вона має інтеграційний характер.

Ефективність інформаційного впливу в процесі формування знань визначається в когнітивній формі (свідоме прагнення до одержання знань про роль фізичної культури і спорту, що є компонентом фізичного здоров'я людини) і активній (позитивного ставлення й організація власних фізкультурно-оздоровчих занять). Наведені форми є компонентами поведінки студентів.

Методи інформаційного впливу в процесі формування знань носять різноманітний характер – інформаційно-рецептивний і дослідницький. Найбільш розповсюдженими у системі вищої освіти є словесні методи (лекції, бесіди, диспути, використання пояснень, вказівки, обговорення, коментарі) з використанням різних засобів наочності. Дані методи не тільки формують знання, але й позитивно впливають на організацію навчально-пізнавальної діяльності, мотивацію.

Висновки. Таким чином, формування знань з фізичної культури сприяє інтелектуальному розвитку студентів. У системі освіти набуття знань здійснюється за допомогою інформаційного методу, а ефективність процесу засвоєння теоретико-методичного матеріалу з фізичної культури залежить від системи контролю.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Оцінювання культури вищого навчального закладу через якість здоров'язбережувального середовища / Л. В. Лебедик // Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості : збірник статей. – Слов'янськ : ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2017. – Т. 1. – 583 с. – С. 495–500.
2. Стрельников В. Ю. Використання теорій інтенсивного навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту / В. Ю. Стрельников // Науковий

- часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». Зб. наукових праць. – Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. – Вип. ЗК2 (71) 16. – 370 с. – С. 316–319.
3. Стрельніков В. Ю. Емоційний складник здоров'язберігаючого навчального середовища / В. Ю. Стрельніков // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». Зб. наукових праць / за ред. Г. М. Арзютова. – Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – Вип. ЗК1 (56) 15. – 407 с. – С. 343–347.
 4. Стрельніков В. Ю. Підготовка вчителів фізичної культури до проектування системи інтенсивних тренувань / В. Ю. Стрельніков // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. Випуск 36. – Харків : Українська інженерно-педагогічна академія (УІПА), 2012. – 270 с. – С. 80–84.
 5. Стрельніков В. Ю. Підготовка майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту до проектування системи інтенсивних тренувань / В. Ю. Стрельніков // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 5 (30) 13. – Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – 596 с. – С. 361–365.
 6. Стрельніков В. Ю. Розвиток проектувальної майстерності майбутніх фахівців із фізичного виховання та спорту / В. Ю. Стрельніков // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. – Випуск ЗК (45) 14. – 520 с. – С. 395–399.
 7. Стрельніков В. Ю. Формування здоров'язбережувального навчального середовища університету шляхом регулювання емоційних станів його суб'єктів / В. Ю. Стрельніков // Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості : збірник статей. – Слов'янськ : ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2017. – Т. 1. – 583 с. – С. 520–527.

ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОГНОСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

*О. С. Глазуненко, магістр спеціальності Освітні, педагогічні
науки освіти програма «Педагогіка вищої школи»*

І. С. Тодорова, к. психол. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено засоби інформаційно-комунікаційних технологій як інструмент формування в майбутніх фахівців готовності до прогностичної діяльності.

Ключові слова: майбутній фахівець, формування, інформаційно-комунікаційні технології, готовність, прогностична діяльність.

Abstract. The article outlines the means of information and communication technologies as an instrument for the formation of future readiness for prospective activities.

Key words: future specialist, formation, information and communication technologies, readiness, prognostic activity.

Постановка проблеми. Сьогодення потребує створення ефективної системи прогнозування, подальшого вдосконалення методології та методики розробки прогнозів. Вирішення цих завдань вимагає підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців загалом і формування готовності їх до прогностичної діяльності зокрема.

Аналіз останніх джерел і публікацій показав, що окремі аспекти підготовки майбутніх фахівців до прогностичної діяльності, зокрема формування прогностичних умінь студентів, певною мірою досліджено такими вченими, як В. Безруков, Ф. Гоноболін, А. Губа, Є. Дмитрієв, О. Єпішева, Л. Лебедик [1–3; 7], Т. Смиковська, В. Стрельніков [4–6].

Сучасними вченими висвітлено різноманітні аспекти проблеми, пов'язаної з підготовкою майбутніх фахівців до здійснення прогностичної діяльності. Водночас проблема формування готовності майбутніх фахівців до прогностичної діяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій не була предметом спеціального наукового дослідження.

Формулювання мети. Метою статті є розкриття принципів застосування засобів інформаційно-комунікаційних технологій

для формування готовності майбутніх фахівців до прогностичної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальну базу дослідження становив Верхньодніпровський коледж Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, завдання інформатизації якого практично співпадали із завданнями інформаційної підготовки майбутніх фахівців – формування інформативної компетентності, які включають: узагальнення та поглиблення теоретичних знань про головні поняття та методи інформатики як наукової дисципліни; навчання та засвоєння базових засад інформатики: способів одержання, накопичення, оброблення, зберігання, передавання та подання інформації; розвиток алгоритмічного стилю та культури мислення; вироблення вмінь і навичок опису систем, об'єктів і зв'язків між ними; опанування загальних засобів інформатизації, формування вмінь і навичок роботи на ПК, засвоєння методів роботи з ІКТ (системним і прикладним програмним забезпеченням загального призначення); вивчення та засвоєння методів і засобів використання сучасних ІКТ відповідно до потреб майбутньої професійної діяльності (професійно орієнтованого програмного забезпечення та автоматизованого робочого місця); актуалізація професійних знань, умінь, навичок з урахуванням можливостей ІКТ у фаховій діяльності, зокрема виконання обчислень; формування вмінь і навичок планування ресурсів ІКТ, необхідних для виконання професійних завдань; вироблення вмінь прогнозувати та приймати оптимальне рішення або пропонувати варіанти вирішення проблеми у складній ситуації; розвиток комунікативних здібностей фахівців, навичок колективної роботи за допомогою ІКТ; естетичне та екологічне виховання фахівців; ознайомлення з методами виконання науково-дослідної та проектної діяльності в певній галузі, а також комп'ютерного моделювання прогнозу тощо.

Ми спиралися на думку В. Стрельнікова, що «телекомунікаційні проекти є найбільш перспективними і результативними. Однак, як показала практика, такими вони стають, якщо відповідають основним вимогам методу проектів: 1) наявність значимої для майбутнього педагога проблеми в дослідницькому і творчому плані, вирішення якої вимагає інтегрованих знань і дослідницького пошуку; 2) практична, теоретична, пізнавальна значимість передбачуваних результатів; 3) самостійна (групова,

парна, індивідуальна) діяльність студентів; 4) структурування змістовної частини проекту; 5) використання дослідницьких методів; 6) використання під час спільних досліджень методів «мозкової атаки», «круглого столу», статистичних методів, творчих звітів тощо» [4, с. 28].

Незважаючи на великі можливості, проектне навчання не може у сучасних умовах інформаційно-технологічної революції виконати основне соціальне замовлення професійної підготовки фахівців. Це вимагає переосмислення парадигми професійної підготовки фахівців, відмови від адаптивно-дисциплінарної моделі засвоєння знань на користь моделі особистісно-центрованої, проективної освіти. Оскільки студент не лише одержує професію, а й сам «конструює» себе у майбутній професії, нашу увагу привернули можливості проективної освіти, яка розглядалася дослідниками досить широко – як галузь соціального життя, в якій створені умови, необхідні для проектування прямої його життєдіяльності. Центральним поняттям проективної освіти є «проект» – задум вирішення проблеми, що має для студента життєво важливе значення; відображення і втілення особистої істини, особистого переконання; прагнення знайти своє, краще рішення.

Інколи професійна підготовка фахівців засобами інформаційних технологій навчання полягала у їх спеціалізації на окремих темах, які кожен студент розробляв її і ставав у ній експертом. Проводилися зустрічі експертів з різних груп, а наприкінці циклу всі студенти проходили індивідуальний контрольний зріз, який і оцінювався. Результати студентів підсумовувалися і команда, яка набрала найбільшу суму балів, відзначалася.

Тепер викладемо провідні принципи ефективної практики навчання, які найвиразніше проявляються внаслідок використання нових інформаційних технологій.

1. Заохочення контактів між студентами і викладачами. Роль викладача дуже важлива, адже він повинен допомогти студентові повірити у свої сили та можливості, зрозуміти цілі та завдання навчання. В такому разі воно стає більш мотивованим, бо викладач відчутно посилює мотивацію під час зворотного зв'язку та застосовує засоби формування компетенцій студентів.

2. Розвиток співпраці студентів. Дослідження показують, що відсоток студентів, які спроможні вчитися самостійно, без спілкування з іншими, досить малий. Колективні навчальні дії акти-

візують захопленість та сприяють мотивації. Розподіл ідей поліпшує міркування і поглиблює розуміння. Але при такій роботі необхідний індивідуально-диференційований підхід для врахування ступеня розуміння, справді самостійної роботи і завчасного усунення психологічних бар'єрів. Це вимагає постійного індивідуального опитування та тестування, а також організації бесід для аналізу успіхів кожного студента та оцінки ступеня розуміння навчальної інформації та відтворення її.

3. Використання активних методів навчання. Студенти повинні обговорювати матеріал, що вивчається, обмірковувати його, зв'язувати його зі своїм життєвим досвідом. Плідність діалогу студентів певною мірою залежить від уміння викладача керувати ходом дискусії. При нагоді викладач стає учасником діалогу, щоб наводити зразки мовної культури і доцільно використовувати чати для формування особистості студентів.

4. Швидкий зворотній зв'язок. При вивченні матеріалу студенти потребують допомоги – це оцінка їхніх знань, консультації під час виконання домашніх завдань, аналіз та обговорення матеріалу, пов'язування з їхнім досвідом. Можна визначити такі функції зворотного зв'язку: інформування студента про припущену помилку, надання допомоги для її виправлення, підвищення мотивації за допомогою аналізу ходу діяльності студента та обговорення її результатів, вирівнювання навчальної траєкторії з метою оптимізації процесу навчання. Залежно від того, які функції переважають, розрізняють два типи зворотного зв'язку: інформаційно-оповістковий та аналітично-результативний.

5. Ефективне використання часу. Успішний розподіл часу – це ефективне вивчення для студентів і ефективне навчання та вдосконалення для викладачів. Нові технології виявляють таку допомогу завдяки доступу до інформаційних ресурсів, розподілених по всьому світу.

6. Висока мотивація. Мотивація важлива для кожного, і для погано підготовлених, і для байдужих, і для занадто стриманих, і для сильних, активних студентів. Нові технології надають нові можливості для підвищення мотивації навчання.

Висновки. Використання засобів ІКТ завжди виправдано в усіх сферах освітньої діяльності. Процес інформатизації освіти підвищує рівень активності й реактивності студента, розвиває здатності до альтернативного мислення, формування вмінь розробляти стратегії пошуку розв'язання як навчальних, так профе-

сійних задач, прогнозування результатів впровадження прийнятих рішень засобами моделювання досліджуваних об'єктів, явищ, процесів і взаємозв'язків між ними.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Компетентісний підхід до підготовки магістрів обліку і аудиту / Л. В. Лебедик // Бухгалтерський облік в управлінні підприємством: проблеми теорії та практики. – Полтава : ПУЕТ, 2014. – 253 с. – С. 194–199.
2. Лебедик Л. В. Компетентісний підхід у підготовці викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем в умовах магістратури / Л. В. Лебедик // Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Випуск 66–67. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2016. – 245 с. – С. 53–58.
3. Лебедик Л. В. Формування загальних і професійних компетенцій майбутніх викладачів економіки / Л. В. Лебедик // Імідж сучасного педагога. – 2017. – № 2 (171). – С. 11–14.
4. Стрельников В. Ю. Професійна підготовка вчителів засобами сучасних технологій навчання / В. Ю. Стрельников // Збірник наукових праць Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Випуск 70. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 139 с. – С. 27–30.
5. Стрельников В. Компоненты профессиональной компетентности преподавателя высшей школы / В. Стрельников // Edukacja i ekonomia. Redakcja naukowa prof. dr.hab. Vaino Rajangu, dr. Tadeusz Trocikowski. – Wloclawek – Kaniewo, 2015. – 381 с. – С. 213–221.
6. Стрельников В. Ю. Проектування вчителем інтерактивних технологій навчання на основі електронних освітніх ресурсів / В. Ю. Стрельников // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 348–351.
7. Lebedyk L. Planning technologies for the preparation of high school teachers based in the experience of European countries: Study of problems in modern science: new technologies in engineering, advanced management, efficiency of social institutions. Monograph: edited by Shalapko Yuriy, Wyszowska Zofia, Musial Janusz, Paraska Olga. – Bydgoszcz, Poland : University of Technology and Life Sciences, 2015. – 762 p. – С. 749–760.

ЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Л. Є. Грищенко, магістр спеціальності Освітні, педагогічні
науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті виявлено потенційні можливості змісту фахових дисциплін для формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності.

Ключові слова: фахові дисципліни, вищий заклад освіти, майбутній фахівець, формування, навчальний процес, професійна діяльність.

Abstract. The article reveals potential features of the content of professional disciplines for forming the value relation of future specialists to professional activity.

Key words: professional disciplines, higher education institution, future specialist, formation, educational process, professional activity.

Постановка проблеми. Необхідність формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності викликана потребами українського суспільства у спеціалістах з високим рівнем особистісного та професійного розвитку, що дозволить їм ефективно вирішувати складні фахові завдання у сучасних динамічних реаліях, максимально відповідати світовим стандартам професіоналізму.

Фундаментальна основа підготовки фахівців – фахові дисципліни, які покликані формувати систему міцних теоретичних знань, практичних умінь і навичок правильно аналізувати відповідні процеси, швидко приймати рішення, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між окремими явищами, орієнтуватись у ринковому середовищі, що постійно змінюється.

Необхідним стає осмислення та реалізація можливостей фахових дисциплін у контексті формування не лише кваліфікованих спеціалістів, а й гідних членів гуманного суспільства, що стверджується в Україні. Потрібні нові підходи до вивчення фахових дисциплін, зокрема з акцентом на їхньому ціннісному аспекті.

Аналіз останніх джерел і публікацій вказав на існування досліджень концептуальних засад становлення, функціонування, розвитку фахової освіти та шляхів її вдосконалення у контексті виховання молоді (О. Гавриш, В. Ганін, Т. Ганніченко, Р. Гейзерська, О. Гончарова, С. Горобець, Т. Гуцан, Л. Довгань, Ю. Каракай, Л. Кириленко, Л. Лебедик [1–3], В. Майковська, І. Пархоменко, І. Прокопенко, Д. Разуменко, В. Соляр, В. Стрельников [4–7], Н. Тверезовська, Н. Уйсімбаєва, Л. Філіппова та ін.).

Формулювання мети. Метою статті є виявлення потенційних можливостей змісту фахових дисциплін для формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальну базу дослідження становив Державний навчальний заклад «Гадяцьке вище професійне аграрне училище», де навчальна дисципліна розглядалася як педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо.

Основними можливостями навчальних дисциплін, що сприятимуть розкриттю аксіологічного потенціалу майбутніх фахівців, є, насамперед, особливості наукового знання: систематичність, коли нові знання плавно витікають з раніше здобутих, які є їхнім логічним підґрунтям; об'єктивність як відповідність перевіреним фактам, реальності взагалі; наявність певного наукового базису, цілісних теорій або ж окремих наукових положень; істинність як адекватне дійсності відображення у свідомості суб'єкта пізнання відповідних явищ і предметів; критичність як необхідність перегляду, уточнення загальновідомих гіпотез і теорій, творчий пошук нових фактів і висунення актуальних наукових тверджень; раціональність як сукупність норм і методів, які характеризують наукове дослідження та відповідають логічним і методологічним нормам, правилам; відтворюваність як можливість застосування наукових результатів за інших рівних умов як самим автором, так й іншими суб'єктами навчальної діяльності, що спрямовується на досягнення чітко сформульованої мети; суб'єктивність як орієнтація на студента – носія індивідуального суб'єктивного досвіду, активності (завдання викладача полягає у розширенні потенціалу розвитку особистості, спрямуванні студента на усвідомлення необхідності самотворчості, саморозвитку, самовдосконалення завдяки педагогічно організованій діяльності та спілкуванню у єдиному

середовищі взаємодії); орієнтація на практику як рушійну силу наукового пізнання та утвердження особистості у соціумі.

Ми керувалися позицією В. Стрельнікова, що «особистісно орієнтований підхід означає безумовний пріоритет інтересів і запитів особистості студента, враховуючи її своєрідності і можливості, максимальну реалізацію і самореалізацію, розвиток рефлексії, надання умов для виявлення його задатків. Сьогодні, здавалося б, без вагань потрібно віддати йому перевагу серед інших підходів. Однак, його неможливо реалізувати без культурно наповненого змісту і ефективних технологій, які активізують діяльність студентів. Поряд з цим не можна забезпечити особистістну орієнтацію без відповіді на питання: для якого суспільства, для яких суспільних функцій (і вічних, і специфічних) ми будемо цю особистість готувати, як вона «впишеться» в соціум і що йому віддасть?» [5, с. 214].

Автор відзначає, що викладач вищої школи, як і вчитель, має одночасно вирішувати наступні три педагогічні завдання: 1) створювати ситуацію, коли студент виявить своє уявлення про обговорюване явище; 2) дати студенту інструмент для утримання й аналізу чуттєво невовимої абстракції до її вербального опису – схему; 3) зробити задачу важливою, для цього запитання має ставити не викладач, а студент. Викладач має позбутися хибної думки: «студент вчиться, коли знаходить правильні відповіді на запитання викладача», а «студент більше вчиться, коли запитує сам, сам будує гіпотези щодо невідомого і хоче перевірити їх». Відповіді на незадані студентами запитання є, на жаль, домінуючим принципом побудови більшості традиційних навчальних програм і посібників, єдиним загальним способом роботи викладачів більшості технікумів, коледжів, інститутів та університетів.

Специфічний зміст, побудований за логікою сходження від найзагальніших, суттєвих до все більш конкретних властивостей предмета вивчення, і специфічна форма співпраці, що дає змогу поляризувати різні точки зору для з'ясування їх підстав, відрізняють навчальну діяльність від інших видів діяльності. Мета навчальної діяльності: організовуючи пошук загальних способів дій, викладач створює умови для розвитку у студентів умінь відокремлювати відоме від невідомого і формулювати запитання-гіпотези про невідоме [5, с. 208].

Автор вказує, що спроба уникнути педантизму в навчанні привела до спотворення багатьох принципів навчання, зокрема принципу наочності. Освітній простір наповнила наочна розважальність у друкованому, відео та комп'ютерному варіантах, що передає тільки зовнішні, неістотні властивості явищ, які вивчаються. Захоплюючи свідомість своєю агресивною яскравістю, простим сюжетом, бідністю текстів, такі освітні «інновації» відволікають від справжнього й істотного пізнання навколишнього світу. Але якщо саме «я» не пов'язує себе з тим, що пізнається, то всі ці яскраві інформаційні оболонки є «сміттям» для душі людини [5, с. 209].

Формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців до професійної діяльності у процесі вивчення фахових дисциплін стає ефективним за умови створення професійно-ціннісного середовища.

Нами досліджено, що для забезпечення аксіологічної орієнтованості змісту фахових дисциплін необхідно подбати про:

- розширення під час занять у студентів уявлень про соціальне призначення професії, систему професійних цінностей фахівців, їхній взаємозв'язок із подальшим професійним успіхом;
- мотивацію навчальної діяльності;
- спрямованість на формування та інтеграцію інтелектуальних, творчих, комунікативних умінь; суб'єкт-суб'єкту взаємодію;
- забезпечення підготовки до реалізації професійних цінностей у практичній діяльності.

Висновки. Фаховим дисциплінам властивий певний аксіологічний потенціал, який недостатньою мірою реалізується у процесі їхнього вивчення. Розширенню можливостей ціннісно-сислової інтерпретації навчального матеріалу сприяє застосування та логічне поєднання дидактичних принципів, методів і засобів у процесі вивчення фахових дисциплін з урахуванням основних принципів професійної освіти.

Занурення студентів у широкий соціокультурний контекст професійних цінностей під час освоєння фахових дисциплін є важливою умовою процесу особистісного та професійного розвитку майбутніх фахівців, становлення професійної ідентичності.

Враховуючи ці обставини, необхідним завданням постає перебудова структури процесу навчання на професійно-ціннісному

орієнтованість, а отже – визначення педагогічних умов, що цьому сприятимуть.

Процес поглиблення та розширення змісту фахових дисциплін з акцентом на розвиток ціннісно-смыслові сфери особистості у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців є предметом подальших наукових пошуків.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Методологічні аспекти дослідження проблеми управління навчально-творчою діяльністю студентів / Л. В. Лебедик, Л. В. Рябовол // Збірник наукових статей магістрів факультету харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного бізнесу ПУЕТ за результатами наукових досліджень 2011–2012 навчального року. – Полтава: ПУЕТ, 2012. – 225 с. – С. 173–178.
2. Лебедик Л. В. Социально-профессиональное становление будущих преподавателей высшей школы / Л. В. Лебедик // Современные тенденции в образовании и науке: состояние и перспективы: Сборник мат-лов международной науч.-практ. конф. в 4-х томах / под общ. редакцией д. э. н., проф. Г. Е. Накиповой, д. ю. н., проф. Т. А. Ханова. – Т. 1. – Караганды : КЭУК, 2018. – 316 с. – С. 113–117.
3. Лебедик Л. В. Роль майбутнього викладача вищої школи у формуванні своєї індивідуальності / Л. В. Лебедик // Індивідуальність у психологічних вимірах спільнот та професій: збірник наукових праць / за заг. ред. Л. В. Помиткіної, Т. В. Вашеки, О. М. Ічанської. – Київ : Аграр Медіа Груп, 2018. – 323 с. – С. 182–187.
4. Стрельников В. Ю. Підготовка магістрів спеціальності «Педагогіка вищої школи» до соціальної діяльності / В. Ю. Стрельников // Професійна підготовка фахівців соціальної сфери: надбання, проблеми, перспективи : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 23–24 березня 2012 року) / ред. колегія: Романовська Л. І. (голова) та ін. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – 207 с. – С. 122–124.
5. Стрельников В. Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання : [монографія : у 2 кн.] / В. Ю. Стрельников. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2002. – Кн. 2. – 230 с.

6. Стрельников В. Ю. Проблемы готовности майбутнього вчителя до самовдосконалення / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2018. – № 3 (180). – С. 5–8.
7. Стрельников В. Ю. Проблема проектування дидактичних систем у сучасному науковому дискурсі / В. Ю. Стрельников // Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми сучасного економіко-гуманітарного дискурсу в Україні», 27 квітня 2018 р., м. Кривий Ріг. – Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2018. – 250 с. – С. 13–16.

УДК 378.147:005.591.6

МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК СКЛАДНИК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРЕКЛАДАЧА З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

В. В. Дубовик, *магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. І. Нічуговська, *д. пед. н., професор – науковий керівник*

Анотація. У статті розглядається методична компетентність як складник професійної компетентності перекладача з іноземної мови.

Ключові слова: професійна компетенція, професійна компетентність, методична компетентність, майбутній перекладач з іноземної мови, компетентнісно орієнтована освіта.

Abstract. The article deals with methodical competence as a component of the professional competence of a translator from a foreign language.

Key words: professional competence, professional competence, methodical competence, future translator from a foreign language, competence-oriented education.

Постановка проблеми. В умовах модернізації вітчизняної освітньої галузі перекладач з іноземної мови, підготовлений за традиційною системою навчання у вищому навчальному закладі, не в змозі задовольнити вимоги суспільства в іншомовній освіті. Проблема модернізації змісту вищої освіти пов'язана з оптимізацією засобів і технологій освітнього процесу, що веде до переосмислення цілей і результатів діяльності перекладачів з іноземної мови. У сучасному суспільстві посилюється значення професійної підготовленості перекладачів з іноземної мови, які стають успішними, лише маючи високий рівень професійної

компетентності, що ґрунтується на широкому діапазоні різних компетенцій. Враховуючи вищезазначене, підготовка майбутнього перекладача з іноземної мови до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу є актуальною проблемою у діяльності вищих закладів освіти.

Аналіз останніх джерел і публікацій з філософії, психології, педагогіки засвідчив посилену увагу науковців до розгляду теоретичних та практичних засад розвитку методичної компетентності як складової професійної компетентності перекладача з іноземної мови. Останнім часом питання професійних компетенцій та компетентностей, компетентнісно орієнтованої освіти є центром уваги таких міжнародних організацій, як ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, Рада Європи, Організації європейського співробітництва та розвитку, Міжнародного департаменту стандартів та ін.

Різні аспекти компетентнісного підходу в підготовці фахівців у вищих навчальних закладах досліджували В. Байденко, Н. Голуб, І. Єрмаков, І. Зимня, В. Луговий, О. Овчарук [5], О. Пометун, А. Хуторський, С. Цимбал, В. Ягупов та інші науковці. Зміст та структуру професійної компетентності педагога розглянуто в роботах Т. Браже, О. Драгайцева, Н. Журавської, І. Зарубінської, І. Зязюна, Н. Кузьміної, Л. Лебедик [2–4], Л. Нічуговської, І. Підласого, Л. Семенець, І. Соколової, В. Стрельнікова [6–7] та інших дослідників.

У той же час питання розвитку методичної компетентності як складової професійної компетентності перекладача з іноземної мови не були предметом цілісного педагогічного дослідження.

Формулювання мети. Метою статті є: на основі аналізу наявної ситуації існування багатоаспектності підходів до визначення та змістового наповнення поняття «компетентність» детальніше розглянути поняття «методична компетентність перекладача з іноземної мови» з точки зору зарубіжних і вітчизняних експертів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експерти ЮНЕСКО окреслюють коло компетентностей загального порядку, які ними рекомендовано розглядати як бажаний результат освіти. Так, ще у доповіді міжнародної комісії з освіти ХХІ століття «Освіта: прихований скарб» було сформульовано так звані «чотири стовпи», на яких ґрунтується освіта: навчитися пізнавати, навчитися працювати, навчитися існувати разом, навчитися жити.

Експерти Міжнародної комісії Ради Європи (програма «DeSeCo» – Defenition and Selection of Competencies) визначають поняття компетентності як здатність успішно задовольняти індивідуальні та соціальні потреби і виконувати поставлені завдання [5, с. 12]. Кожна компетентність побудована на комбінації взаємовідповідних пізнавальних ставлень та практичних навичок, цінностей, емоцій, поведінкових компонентів, знань і вмінь, всього того, що можна мобілізувати для активної дії. Ця схема є прикладом побудови внутрішньої структури компетентності, орієнтованої на потреби. Європейські експерти пропонують таку внутрішню структуру компетентності: знання; пізнавальні навички; практичні навички; відношення; емоції; цінності та етика; мотивація [3].

У педагогічній науці поняття «компетентність» розглядається з різних наукових підходів: особистісно-діяльнісного, системно-структурного, культурологічного, акмеологічного тощо [2; 5; 6–7].

У Законі України «Про вищу освіту» (2014 р.) поняття «компетентність» трактується як «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» [1].

Розглянувши та узагальнивши підходи науковців до тлумачення термінів «компетенція» і «компетентність» [2; 4; 5; 6–7], можна зробити висновок про розмежування сучасними дослідниками вказаних понять. Компетенція – сукупність взаємопов'язаних якостей людини (знання, уміння, навички), які є необхідними для здійснення ефективної діяльності в певній галузі. Компетентність – володіння відповідними компетенціями, які включають особисте ставлення до предмету діяльності. На думку дослідників, компетентність – це специфічна здатність, яка дає змогу ефективно розв'язувати проблеми, що виникають в реальних ситуаціях життя. У людини повинні бути певні знання-інструменти, особливі способи мислення й життєві навички. Вищі рівні компетентності передбачають ініціативу, організаторські здібності, здатність оцінювати наслідки своїх дій.

Під професійною компетентністю розуміється комплексний ресурс особистості, який забезпечує можливість ефективної взаємодії з навколишнім світом в тій чи іншій професійній сфері

та який залежить від необхідного для цього набору певних компетенцій.

Дослідники даного питання наголошують, що в новому освітньому просторі професійна компетентність педагога передбачає розвиток інформаційної (знати), діяльнісної (уміти), креативної (володіти) та розвивальної (бути) функцій, засвоєння інноваційних ролей і принципів професійної діяльності, що пов'язано з видозміною сфери особистості, розвитком її самостійності, творчого потенціалу, інтелектуальних здібностей, особистісного і професійного самовдосконалення і саморозвитку [2; 4–7].

Стовсовно майбутнього перекладача з іноземної мови поняття «професійна компетентність» характеризується специфікою навчального предмету «іноземна мова», в якій чітко виділено лінгвістичний, країнознавчий, комунікативний, психофізіологічний елементи, що відрізняють його від інших навчальних дисциплін.

Професійна компетентність майбутнього перекладача з іноземної мови – це володіння ним необхідною сумою знань, навичок, умінь, що визначають сформованість перекладацької і педагогічної діяльності, а також цілісна багаторівнева і багатofункціональна система взаємопов'язаних компетентностей, частиною якої виступає методична компетентність.

Вищезазначене може слугувати підставою для виділення методичної компетентності як складової професійної компетентності перекладача з іноземної мови як викладача, що має бути сформована вже під час навчання в умовах бакалаврату.

Аналіз поглядів науковців дозволяє зробити висновок про те, що в цілому, дослідники розглядають методичну компетентність як інтегративну характеристику особистості, яка відображає системний рівень володіння методичними знаннями, вміннями діагностувати результати досягнення мети навчання, проектувати методики і технології навчання, освоювати інноваційні технології, відбирати інноваційний зміст навчання, проводити моніторинг результатів навчання і якості освітньої діяльності, а також як здатність розпізнавати і вирішувати методичні завдання, проблеми, що виникають в ході педагогічної діяльності.

Методична компетентність забезпечує результативність процесу навчання, оскільки дозволяє з наукової точки зору реалізовувати принципи, зміст, форми професійної підготовки. Вона

передбачає здатність педагога до методичної рефлексії, вміння критично оцінювати і переосмислювати якості власної навчальної діяльності, аналізувати використані прийоми і вправи з точки зору їх доречності та ефективності. Методична компетентність – це інтегративна властивість особистості перекладача з іноземної мови, що визначає його готовність і здатність ефективно вирішувати методичні завдання в процесі реалізації цілей навчання іноземним мовам, пов'язаних з формуванням іншомовної комунікативної компетентності, освітою, вихованням та розвитком суб'єктів спілкування.

Висновок. Таким чином, методична компетентність виділяється дослідниками в якості основного елемента професійної компетентності перекладача з іноземної мови. Вона пов'язана з вибором методів навчання, засобів, форм і методів педагогічного впливу, способів формування знань, навичок, умінь і відносин в суб'єктів спілкування, має практичний характер. Науковці виокремлюють методичну компетентність як компонент професійної компетентності педагога, тобто поняття «професійна компетентність» і «методична компетентність» співвідносяться як загальне і часткове відповідно.

Список використаних інформаційних джерел

1. Закон України «Про вищу освіту» // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2014. – № 37–38.
2. Лебедик Л. В. Компетентнісний підхід у підготовці викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем в умовах магістратури / Л. В. Лебедик // 36. наук. пр. ПНПУ імені В. Г. Короленка. – Випуск 66-67. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2016. – С. 53–58.
3. Лебедик Л. В. Требования Совета Европы к общим и профессиональным компетенциям будущих преподавателей экономики и торговли / Л. В. Лебедик // «Dezvoltarea relațiilor comerciale din perspectiva integrării economice a Republicii Moldova în circuitul economic internațional», conferință științifico-practică internațională / col. red.: Căpățîna Sofia [et al.] ; com. șt.: Larisa Șavga [et al.]. – Chișinău : UCCM : INCE, 2017 – Vol. 2. – 2017. – P. 200–203.
4. Лебедик Л. В. Формування професійних компетенцій майбутніх викладачів вищої школи / Л. В. Лебедик // Наукова спад-

щина академіка Івана Зязюна у вимірах сучасності і майбутнього : збірник матеріалів І Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 30–31 березня 2017 року) / ред. колегія : В. П. Андрущенко, В. Г. Кремень, Н. Г. Ничкало ; укл. Н. В. Гузій. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – 339 с. – С. 159–162.

5. Овчарук О. Розвиток компетентнісного підходу : стратегічні орієнтири міжнародної спільноти / О. Овчарук // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики. – Київ : К.І.С., 2004. – С. 6–15.
6. Стрельников В. Ю. Акмеологічна компетентність викладача вищої школи / В. Ю. Стрельников // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – № 31 (244). – Черкаси : ЧНПУ імені Богдана Хмельницького, 2013. – С. 71–74.
7. Стрельников В. Компоненты профессиональной компетентности преподавателя высшей школы / В. Стрельников // Edukacja i ekonomia. Redakcja naukowa prof. dr.hab. Vaino Rajangu, dr. Tadeusz Trocikowski. – Wloclawek – Kaniewo, 2015. – 381 с. – С. 213–221.

УДК 378

ІНТЕНСИВНЕ ВИВЧЕННЯ ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН ФАХІВЦЯМИ З ЕКОНОМІКИ

*Л. Б. Жук, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки
освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті розглянуто принципи: цільового призначення інформаційного матеріалу; поєднання комплексних, інтегруючих і особистих дидактичних цілей; повноти навчального матеріалу; реалізації зворотного зв'язку.

Ключові слова: система інтенсивного навчання; принцип; змістовий модуль; елемент модуля; професійна підготовка; підходи; освітня парадигма.

Abstract. In the article the principles are considered: the purpose of the information material; a combination of complex, integrative and personal didactic goals; the completeness of the educational material; feedback implementation.

Key words: intensive training; principle; content module; the module element; training; attitudes; educational paradigm; information society.

Постановка проблеми. Система інтенсивного вивчення правових дисциплін фахівцями з економіки є такою системою навчання, яка залучає не використовувані у звичайному навчанні психологічні резерви особистості й діяльності студентів, що дає змогу швидко, ефективно, радісно і просто чомусь навчитися. Проблемою, що виникає в цьому контексті, є проектування змісту навчання з метою його інтенсифікації.

Аналіз останніх джерел і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми, показав, що дослідження конкретних аспектів проектування змісту навчання з метою його інтенсифікації, досліджувалися широким колом авторів, зокрема в руслі проектного підходу. Ідеї проектного підходу виникли ще на початку ХХ ст. і були пов'язані з радикальними підходами до зміни освітньої парадигми. Фактично Д. Дьюї та його послідовники (В. Кілпатрік, Е. Паркхерст, С. Шацький) запропонували альтернативу класно-урочній системі (у шкільній освіті) і дисциплінарно-предметній системі (у вищій професійній освіті). Разом із тим, аналіз вітчизняних наукових праць показує, що вони здебільшого стосуються інтенсивного, а не прискореного навчання, а також вивчення переважно іноземної мови.

Формулювання мети. Метою статті є аналіз принципів побудови змістових модулів у системі інтенсивного вивчення правових дисциплін фахівцями з економіки, які б забезпечили готовність фахівця до майбутньої професійної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ми розглядали поняття модульної освіти у «класичному» варіанті: модуль (від лат. *modulus* – міра): 1) назва важливого коефіцієнта чи величини; 2) частина будови, що слугує одиницею вимірювання; 3) уніфікований функціональний вузол у вигляді пакета деталей (модуль у комп'ютерних системах, у космічному кораблі); модуль у педагогіці – функціональний, логічно зумовлений вузол навчально-виховного процесу, завершений блок дидактично адаптованої інформації; навчальний модуль – цілісна функціональна одиниця, що оптимізує психосоціальний розвиток майбутнього фахівця з економіки. Психолого-дидактичними засобами реалізації навчального модуля є педагогічно-адаптована система понять у вигляді системи знань, духовних цінностей [1–6].

На наше глибоке переконання, саме модульний підхід до проектування курсів інтенсивного вивчення правових дисциплін фахівцями з економіки є основою для ущільнення програмового матеріалу. Технологія роботи зі змістом як компонентом дидактичної системи є синтезом технологій побудови змістового модуля; наповнення змістового модуля, тобто відбору складника його інформації; структурування інформації всередині змістового модуля. Під час реалізації принципів інтенсивного навчання питання визначення обсягу, наповнення, структури змісту освіти набувають першочергового значення. До питання організації змісту освіти ми підходимо з модульних позицій.

Перший із принципів – принцип цільового призначення інформаційного матеріалу – указує, що зміст банку інформації будується виходячи з дидактичної мети. Якщо вимагається досягнення пізнавальних цілей, банк інформації формується за гносеологічною ознакою. Якщо вимагається досягнення цілей діяльності, застосовується операційний підхід у побудові банку інформації, у результаті чого створюються змістові модулі операційного типу.

Принцип поєднання комплексних, інтегрованих і окремих дидактичних цілей реалізується для визначення структури змістових модулів. Комплексна дидактична мета є вершиною піраміди цілей і реалізується всією сукупністю змістових модулів. Вона поєднує інтегрувальні дидактичні цілі, реалізацію кожної з яких забезпечує конкретний модуль. Модулі, які відповідають інтегрувальній дидактичній меті, складають комплексну мету, об'єднуються модульною програмою. Кожна інтегрувальна дидактична мета складається з окремих цілей, яким у модулі відповідає один елемент навчання.

Принцип повноти навчального матеріалу в модулі конкретизує модульний підхід і розкривається такими правилами: 1) викладаються основні моменти навчального матеріалу, його сутність; 2) даються пояснення до цього матеріалу; 3) указуються можливості додаткового поглиблення матеріалу або його розширеного вивчення шляхом використання комп'ютера, інших методів навчання чи рекомендуються конкретні літературні джерела; 4) даються практичні завдання і пояснення до їх вирішення; 5) ставляться теоретичні завдання та відповіді на них.

Відповідно до принципу реалізації зворотного зв'язку процес засвоєння знань повинен бути керованим і контрольованим. Для

реалізації зворотного зв'язку для побудови модуля слід дотримуватися таких правил: 1) повинна створюватися можливість зворотного зв'язку в наступності, тобто потрібно забезпечити модуль засобами прямого контролю, який показуватиме рівень підготовленості студента до його засвоєння; 2) слід застосовувати поточний, проміжний і узагальнювальний контроль: перший – у кінці кожного елементу, а останній – у кінці модуля; 3) поточний і проміжний контроль може здійснюватися у вигляді самоконтролю; 4) обидва вони мають сприяти своєчасному виявленню прогалин у засвоєнні знань, а у випадку неуспішності, чітко показувати, які частини навчального матеріалу слід повторити або глибше засвоїти; 5) узагальнювальний (вихідний) контроль має показувати рівень засвоєння модуля; у випадку виявлення недостатності засвоєння студенту пропонують повторити матеріал (у вигляді конкретних навчальних елементів), за яким отримано незадовільні відповіді.

Висновком із даного дослідження може бути застереження, що проектування змісту інтенсивного вивчення правових дисциплін фахівцями з економіки є ефективним, якщо, по-перше, створені проекти не вимагають додаткових ресурсів; по-друге, їх можна застосовувати іншим викладачам правових дисциплін, незважаючи на досвід і педагогічну майстерність; по-третє, є потенційні можливості для зниження витрат на його використання без утрати якості роботи. Перспективами подальших досліджень є уточнення сутності змісту інтенсивного навчання і його компонентів, виділення етапів створення проекту змісту інтенсивного навчання.

Список використаних інформаційних джерел

1. Жук Л. Б. Принципи організації системи інтенсивного вивчення правових дисциплін фахівцями з економіки / Л. Б. Жук, В. Ю. Стрельников // Україна – Цивілізація. Том 5. Утвердження українського цивілізаційного простору: духовно-історичні передумови, сучасні тенденції та перспективи розвитку / Карпатський університет імені Августина Волошина; Українська богословська академія ; редкол. : Бедь В. В. (гол. ред.), Гайданка Є. І. (відп. секр.), Урста С. В. та ін. – Ужгород : Видавничий відділ КаУ, 2016. – 406 с. – С. 258–264.
2. Лебедик Л. В. Компоненти структури підготовки викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем / Л. В. Лебедик // Засоби навчальної та науково-дослідної ро-

- боти : зб. наук. праць / ред. кол.: акад. І. Ф. Прокопенко (голов. ред.) та інші. – Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2017. – Вип. 49. – 231 с. – С. 80–95.
3. Стрельников В. Ю. Підготовка викладачів на курсах підвищення кваліфікації до впровадження системи інтенсивного навчання / В. Ю. Стрельников // Цілі сталого розвитку: глобальні та національні виміри : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (5–6 квітня 2017 р.). – Київ : Академія праці, соціальних відносин і туризму, 2017. – 322 с. – С. 314–317.
 4. Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : Модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МПК ПУЕТ / В. Ю. Стрельников, І. Г. Брітченко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с.
 5. Стрельников В. Ю. Теоретичні засади технології інтенсивного електронного навчання / В. Ю. Стрельников // Дидаскал : часопис / О. Ільченко (гол. ред.) ; Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка, каф. заг. педагогіки та андрагогіки. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – Вип. 17 : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. із міжнар. участю «Інноваційність в освіті: пошуки і перспективи розвитку», 22–23 листопада 2016 р. – 488 с. – С. 237–241.
 6. Стрельников В. Ю. Технологія інтенсивного електронного навчання: вітчизняний та зарубіжний досвід / В. Ю. Стрельников // Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Випуск 66–67. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2016. – 245 с. – С. 19–24.

УДК 37.013.43

ВИХОВАННЯ КУЛЬТУРИ СПОЖИВАННЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Л. І. Климова, *магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

І. С. Тодорова, *к. психол. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. У статті схарактеризовано сутність, зміст та напрями виховання в студентів культури споживання.

Ключові слова: культура споживання, культура харчування, споживацький смак, система виховання, духовні та матеріальні цінності.

Abstract. The article describes the essence, content and directions of education consumption culture for students.

Key words: culture, person-professional culture, future physician, medical college, human values, self-development, self-realization.

Постановка проблеми. Перед закладами вищої освіти стоїть завдання виховання культури споживання у студентів, побудованої на застосуванні принципу відповідальності – одному з фундаментальних принципів сучасної філософської антропології та етики, суть якого полягає у звільненні етичного знання і моралі від антропоцентризму та егоїзму людини по відношенню до природи. Особливості виховання споживацьких смаків українських студентів визначені естетичною складовою виховання та ґрунтуються на специфічній національній ментальності з її емоційністю, культом землі-природи, різнобічним розумінням краси.

Культура споживання – це усвідомлені та неусвідомлені уявлення споживачів про норми, способи та традиції споживацької поведінки, які формують стійкі практики споживання, що відтворюють та підтримують культурно-обумовлений спосіб життя. Культура споживання – невід’ємна складова загальної культури особистості, компонент її споживацької поведінки, що забезпечує варіативність, оптимальність та ефективність побудови взаємовідносин між людиною та оточуючим її світом у сфері споживання.

Культура споживання відображає цінності, символи, звичаї та смаки людей у межах певного соціокультурного простору. Цінності пов’язані з реальною діяльністю людини. Тільки тоді, коли ми розглядаємо суспільне буття людей в аспекті суб’єкт – об’єктного відношення, ми можемо зафіксувати явище цінностей. Світ цінностей – це особливий світ, де цінності виражають соціально-особову форму буття явищ дійсності.

Розкриття процесу опанування людиною досвідом та культурою споживання є важливою складовою педагогіки виховання. В цьому контексті «аналіз має бути зосереджений на тому, як дитина навчається споживати товари та послуги, – стихійно, або цілеспрямовано та організовано. Яким чином вона відтворює отриманий досвід у своїх діях, чи прагне до глибшого пізнання себе в ролі споживача, розкриття властивостей товарів тощо. І, нарешті, потрібно з’ясувати, за яких умов особистість

опановує творчим рівнем споживання та стає раціональним, свідомим споживачем, здатним до саморефлексії, самоконтролю та доцільного самообмеження» [5, с. 231].

Аналіз останніх публікацій. Проблема споживання та щастя має вікову історію, але думки про щастя людини і людства в викладі філософів та педагогів є актуальними й для сучасності. Так, у вченні Сковороди щастя людини походить не із задоволення її все зростаючих потреб, а має глибші корені. «Суть щастя український філософ пов'язує зі способом життя самої людини. Найбільш повно ця думка розкривається через добре відомий вислів Сократа: «Інший живе для того, щоб їсти, а я їм для того, щоб жити», яким Сковорода починає один зі своїх трактатів. Таким розумінням щастя Сковорода мовби захищає людську «природу» від примітивного її зведення до споживання і своєкорисливості» [3, с. 98].

Аналіз психолого-педагогічної і фахової літератури, опитування викладачів та студентів вищих закладів освіти показало, що найчастіше під культурою споживання розуміють етичну та естетичну сторони організації харчування. Але культура споживання відображає цінності, символи, звичаї та смаки людей у межах певного соціокультурного простору. За П. Бурдьє, споживацькі смаки виступають одним із атрибутних показників розвитку культури споживання. Л. Ростовцева розглядає культуру споживання як сукупність матеріальних і духовних цінностей, знань, візріців і норм споживацької поведінки, функціонально корисних і закріплених у суспільстві й практиці, що мають символічне значення. Г. Сорокіна визнає культуру споживання як комплекс цінностей, ідей, поглядів, традицій та інших символів, за допомогою яких індивіди спілкуються та оцінюють один одного, як виражені в типах та формах організації життя людей, у взаємовідносинах між ними, духовних та матеріальних цінностей з позиції виникнення та задоволення потреб.

Дослідження, присвячені сфері здоров'я та здорового способу життя виявили, що у частині молоді на низькому рівне знаходиться екологічна культури і споживацька грамотність, не сформовані правильні уявлення та звички щодо раціонального харчування, немає чіткого знання про роль людини в економічній і соціальній системах, а також про можливість громадянина впливати на господарські суб'єкти і державні органи для того, щоб повернути їх обличчям до споживачів. Молодь слабо

ознайомлена з правами і обов'язками споживачів та з наявною в Україні системою захисту прав споживачів, отже, існує нагальна необхідність навчати молодь основам культурної споживчої поведінки.

Мета статті. Узагальнити теоретичний аналіз проблеми виховання в студентів культури споживання, уточнити і розкрити зміст основних понять дослідження, схарактеризувати сутність процесу виховання в студентах культури споживання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Культура споживання містить матеріальну і духовну складову. Предмети культури споживання мають не тільки утилітарну, функціональну значущість, а й виконують знакову, символічну функцію, завдяки якій їх власник має престижний статус. Тому споживання переростає з матеріальної практики у соціокультурну, домінуючи над іншими аспектами життєдіяльності людини і сферами суспільства.

Одним із центральних складових культури споживання особистості є споживацький смак, що виступає своєрідним регулятором споживацької поведінки людини, яка відображає етичне та естетичне ставлення людини до світу, до природи, до інших людей та до самої себе. Зокрема, смаки виступають одним із атрибутивних показників розвитку культури та їх засвоєння особистістю, її належності до певного соціокультурного поля.

За своєю природою і сутністю споживацький смак є комплексним виразником особливостей культури споживання особистості, її належності до певного соціокультурного поля. Він визначає цілеспрямовану споживацьку поведінку людини і водночас є здатністю судити про продукт, який людина споживає, на основі прихильності або неприхильності до нього. Смак не тільки віддзеркалює етичні та естетичні норми споживання, але й закладає основи цивілізованого ставлення людини до світу в умовах суспільства споживання. У споживацьких смаках певним чином виражається гармонія соціальної та біологічної сутності людини, адже споживацький смак завжди є сплавом емоційного, яке ґрунтується на її естетичному почутті, й раціонального, що базується на естетичних поглядах та ідеалах людини.

Сучасний молодий громадянин України постає перед викликом сучасного суспільства швидко адаптуватись у мінливих життєвих ситуаціях, критично мислити, використовувати набуті

знання та вміння в навколишній дійсності, бути здатним генерувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення, творчо мислити, уміти добувати, переробляти інформацію, одержану з різних джерел, застосовувати її для індивідуального розвитку та самодосконалення.

В цьому контексті важливим завданням виховного впливу ЗВО є розвиток студента в якості споживача, який здатний адекватно оцінити ситуацію, власні ресурси та можливості і реалізувати власні інтереси та цілі за допомогою споживання. Споживача саме цього типу називають «проінформованим споживачем». Бути проінформованим споживачем не означає постійно шукати вигідні пропозиції купівлі, хоча це теж є корисним умінням. Бути обізнаним споживачем означає знати про протиріччя, на які нас штовхають маркетинг та реклама, проте, тим не менш, споживати товари у передбачуваний та передбачуваний спосіб з метою виразити щось своє – почуття власної ідентичності як розрізнення або соціальної ідентичності, як почуття належності до групи, що засноване на спільних смаках та цінностях.

У суспільстві знання, в якому головною умовою благополуччя особистості та держави стає рівень знання, доступ до інформації й уміння користуватися нею, важлива роль філософської освіти та інтелектуальної еліти суспільства полягає у формуванні в студентах якостей «обізнаного» споживача. Відсутність програми ціннісного виховання молоді в умовах суспільства споживання означає, що формування споживачьких смаків відбувається переважно спонтанно.

Виховне середовище визначає рівень самореалізації і творчого самовираження студентів, перспективи у майбутньому. Пошук нових методів формування свідомого споживача буде сприяти успішній адаптації студентів у суспільстві споживання. Оскільки на ринку споживачі, які краще проінформовані, мають більшу здатність розуміти значення своїх дій та наслідки власного споживачького вибору, вони мають можливість зробити кращий вибір. Важливо, щоб виховне середовище сприяло активному переходу студентів до спільноти тих, хто дотримується філософії сталого розвитку, розумно задовольняє свої потреби і підтримує альтернативні способи споживання задля збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Для розкриття закономірностей формування особистості як справжнього суб'єкта діяльності споживання потрібні знання психологічних механізмів здійснення вчинків, розуміння умов опанування діями та операціями. Це дозволить розробити психолого-педагогічну програму виховання в особистості культури споживання в процесі здобуття нею освіти різного рівні, а також запропонувати практичним психологам технологію допомоги особистості в ситуації нерационального або руйнівного споживання [5, с. 232].

Не можна вважати реформу освіти завершеною, а систему естетичного виховання достатньою. Це змушує по-новому ставити й вирішувати питання естетичного виховання, зокрема, виховання споживацьких смаків молодого покоління громадян України. Виховання споживацьких смаків відбувається засобом педагогіки та просвітництва. Зазначимо також, що при формуванні споживацьких смаків особливого значення в сучасних умовах набуває поєднання естетичного та екологічного виховання. Нині яскраво відчутна тенденція екологічної переорієнтації споживацької поведінки, зокрема до сприйняття краси навколишньої природи і краси людської діяльності, якою вона є в її екологічному розумінні. Слушно зауважити, що виховання споживацьких смаків студентської молоді насамперед спрямоване на виховання в людині гуманістичних якостей, інтересів і любові до життя в його різноманітних проявах. Смак не тільки віддзеркалює сучасні норми культури споживання, але й закладає основи для подальшого розвитку взаємовідносин людини споживаючи зі світом.

Висновки. Виховання в студентах культури споживання може відбуватися в процесі вивчення спецкурсу за вибором, а також в рамках роботи куратора з групою. Виховання споживацьких смаків студентів покликане сформувати систему знань про споживацький смак у його естетичному та етичному аспектах, що послужило б основою для вдосконалення їх власної смакової культури споживання.

Важливою складовою загальної культури споживання є культура харчування, яка проявляється в свідомому ставленні студентів до здоров'я та раціонального харчування. Сучасній людині необхідно мати уявлення про культуру харчування, володіти вмінням здійснювати свідомий вибір продуктів, бути компе-

тентними у сфері споживчих товарів, життєстійкості, здорової поведінки та способу життя. Важливим фактором впровадження знань та формування компетентності культури харчування є стратегія держави щодо здоров'я молоді як підґрунтя здорової нації, яка послідовно здійснюється в системі освіти та інших галузях державної політики.

Педагогічні зусилля викладачів мають бути спрямовані на формування в студентах особистісного та філософського типів світогляду, як імпульсу до саморозвитку, здатності до самостійного мислення, творчості, критичності, що створює систему цінностей та переконань для культурного (усвідомленого) споживання.

Список використаних інформаційних джерел

1. Леонтьев Д. А. Что дает психологии понятие субъекта: субъектность как измерение личности / Д. А. Леонтьев // Эпистемология и философия науки. Т. XXV. – № 3. – 2010. – С. 136–153.
2. Лук'яненко Г. І. Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до формування культури харчування учнів 5–9 класів : Автореф. дис... канд. педагогічних наук : 13.00.02 – Теорія і методика трудового навчання. – Київ : Інститут професійно-технічної освіти АПН України, 2007. – 19 с.
3. Морально-етичні погляди Г. С. Сковороди – виклик споживачьким ідеалам сьогодення / С. М. Петренко, І. С. Тодорова // Григорій Сковорода і Паїсій Величковський: постаті на тлі епох : Зб.наук. пр. за результатами Всеукр. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 29 лист. 2012 р.) – Полтава : ПУЕТ, 2012. – С. 97–101.
4. Оржеховська В. Педагогіка здорового способу життя / В. Оржеховська // Шлях освіти. – № 4. – 2007. – С. 29–32.
5. Тодорова І. С. Споживання як один із видів діяльності – самодіяльності багатовимірної особистості / І. С. Тодорова // Багатовимірність особистості: теорія, психодіагностика, корекція. Зб. матеріалів наук.-практ. семінару з міжнарод. участю (м. Полтава, 23 березня 2017 р.) / за ред. В. Ф. Моргуна. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – С. 227–232.

ПІДГОТОВКА ВИКЛАДАЧІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

*О. І. Кльокта, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки
освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. В. Лебедик, к. пед. н. – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено можливості використання викладачем вищої школи форм організації навчально-виховного процесу для формування екологічної компетентності студентів.

Ключові слова: викладач вищої школи, студент, компетентність, екологічна компетентність, форма організації навчально-виховного процесу.

Abstract. The article outlines the possibility of using the forms of organization of the educational process for the formation of the ecological competence of the students by the teacher of higher education.

Key words: teacher of higher education, student, competence, ecological competence, form of educational process organization.

Постановка проблеми. Особливої актуальності проблема підготовки викладачів вищої школи до формування екологічної компетентності студентів набуває в технократичному суспільстві, яке характеризується деградацією екологічних систем і поступовим виснаженням природних ресурсів. Екологічна криза спонукає до переосмислення відносин у системі «природа – людина – суспільство» й пошуку шляхів їх гармонізації. У просуванні країни до високотехнологічного інформаційного суспільства особливого значення набуває рівень освіченості, культури та професіоналізму фахівців.

Аналіз останніх джерел і публікацій показав, що більшість досліджень у царині екологічного виховання присвячено проблемі формування екологічної культури різних вікових груп (Н. Єфіменко, І. Костицька, Л. Лук'янова, В. Маршицька, Г. Тарасенко та ін.). Теоретичні засади розвитку екологічної компетентності розкрито в дослідженнях С. Бондар, С. Головіна, К. Корсак, Л. Лебедик [3], А. Маркової, В. Подоляка, Дж. Равена, В. Стрельнікова [1–2; 4–7], Л. Хоружої, І. Яшук та ін.

Формулювання мети. Метою статті є обґрунтування підготовки викладачів вищої школи до використання форм органі-

зації навчально-виховного процесу для формування екологічної компетентності студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. На базі Державного навчального закладу «Гадяцьке вище професійне аграрне училище» у ході дослідження доведено, що процес формування екологічної компетентності буде ефективним за умов: удосконалення змісту лекційно-семінарських, практично-лабораторних занять та польової практики ідеями сталого розвитку суспільства, інформацією з екологічного права, екологічного менеджменту й екологічного моніторингу відповідно до специфіки навчальної дисципліни; забезпечення диференційованого та комплексного впливу на формування структурних складових екологічної компетентності на основі впровадження інтерактивних методів навчання і виховання студентів; формування у студентів усвідомлення особистої причетності до екологічних проблем за умови безпосередньої взаємодії з природою в комплексних польових практиках.

Нами експериментально перевірено можливості лекції як форми організації навчально-виховного процесу для формування екологічної компетентності. Виявлено, що, незважаючи на актуальність екологічної проблематики, яка охоплює практично всі сфери діяльності людини, досить рідко зміст лекцій включає інформацію екологічного спрямування. Проведення її як монологічного викладу матеріалу, без організованого розмірковування, перетворюється у механічний процес прослуховування матеріалу. Виникає ситуація, коли студенти намагаються запам'ятати великий обсяг інформації, не замислюючись над можливістю її використання в майбутньому. Хоча однією з переваг успішного читання лекції є врахування специфіки професійної підготовки студента. Якщо викладач окремо не наголошує на екологічних аспектах лекції, то студенти часто навіть не помічають, а тому і не можуть усвідомити їх значимість. Таким чином, у них формується переважно репродуктивний тип мислення, а знання, в тому числі й екологічні, можуть лише відтворюватися ними.

Тому слід для активізації лекції стимулювати студентів до аналізу та зіставлення фактів, доведення чи заперечення суджень, формулювання висновків та перевірку їх правильності. Для ефективного формування екологічної компетентності вважаємо доцільним застосування в лекції проблемного методу.

Оскільки проблемна лекція передбачає створення і вирішення відповідних завдань проблемних ситуацій, причому не тільки навчально-виховного, але й професійного спрямування, то саме така форма лекцій є ефективною для формування екологічної компетентності студентів. Однак, створення та вирішення екологічних проблемних ситуацій має бути елементом лекції, а не підміняти її, чим стає схожою на семінар.

Дієвою формою навчання є семінари, що передбачають розширення екологічних знань студентів за рахунок самостійної роботи та міжособистісного спілкування. Вони, згідно з традиціями навчання, передбачають оволодіння студентами методами, засобами, прийомами навчальної роботи; прийомами самостійного опрацювання ними навчальної та наукової літератури.

Сучасний навчально-виховний процес передбачає полілоговий характер організації семінарів, що дає можливість обговорювати проблему різними способами, впроваджувати різноманітні ефективні методи навчання і виховання. Це передбачає застосування для формування екологічної компетентності інтерактивних методів навчання та виховання.

Практичні й лабораторні заняття, як правило, поєднуються, доповнюючи один одного. Важливим також є активне навчання та впровадження різних інтерактивних методів, зокрема ділових ігор та методу аналізу ситуацій.

Лабораторні заняття дещо відрізняються за організацією від інших форм, оскільки вимагають наявності та використання спеціального обладнання. Вважаємо, що в контексті нашого дослідження такий підхід сприяє формуванню у студентів поведінково-діяльнісної складової екологічної компетентності, однак, застосування на лабораторному занятті інтерактивних методів вважаємо недоцільним.

Висновки. Аналіз основних методик викладання фахових дисциплін свідчить, що проблемні ситуації чи виклад екологічного матеріалу з метою екологічного виховання та формування екологічної компетентності використовуються рідко. Це означає, що студенти можуть не повністю усвідомити значення багатьох екологічних понять, законів і в подальшому не знати, де їх застосувати.

Тому доцільно застосовувати інтерактивні методи, спрямовані як на формування окремих складових екологічної компетентності, так і на розвиток цієї якості в цілому. Серед комп-

лексних методів, застосування яких сприяє формуванню екологічної компетентності як цілісного утворення, особливо ефективними є ділові ігри, метод аналізу ситуацій (міжпредметного характеру на краснавчому матеріалі) й акції природоохоронного спрямування.

Список використаних інформаційних джерел

1. Буграк О. М. Технологія формування екологічної компетентності студентів / О. М. Буграк, В. Ю. Стрельніков // Збірник наукових статей магістрів факультету харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного бізнесу ПУЕТ за результатами наукових досліджень 2011–2012 навчального року. – Полтава : ПУЕТ, 2012. – 225 с. – С. 124–129.
2. Загірова О. О. Тенденції розвитку екологічної освіти майбутніх судових механіків у процесі їхньої професійної підготовки / О. О. Загірова, В. Ю. Стрельніков // Збірник наукових статей магістрів спеціальності «Педагогіка вищої школи» ПУЕТ за результатами наукових досліджень 2013–2014 навчального року. – Полтава : ПУЕТ, 2014. – 253 с. – С. 54–59.
3. Лебедик Л. В. Педагогічна підготовка магістрів у вищих економічних навчальних закладах : монографія / Л. В. Лебедик. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. – 165 с.
4. Стрельніков В. Ю. Екологічна компетентність вчителя біології та екології / В. Ю. Стрельніков // Імідж сучасного педагога. – 2010. – № 1 (100). – С. 54–58.
5. Стрельніков В. Ю. Професійна підготовка вчителів засобами сучасних технологій навчання / В. Ю. Стрельніков // Збірник наукових праць Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. – Випуск 70. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 139 с. – С. 27–30.
6. Стрельніков В. Ю. Духовний світ індивідуальності студента / В. Ю. Стрельніков // Індивідуальність у психологічних вимірах спільнот та професій: збірник наукових праць / за заг. ред. Л. В. Помиткіної, Т. В. Вашеки, О. М. Ічанської. – Київ : Аграр Медіа Груп, 2018. – 323 с. – С. 278–283.
7. Стрельніков В. Ю. Акселеративне навчання як умова професійного розвитку науково-педагогічних працівників / В. Ю. Стрельніков // Професійний розвиток та управління людськими ресурсами в системі післядипломної педагогічної

освіти в контексті трансформації освіти України: зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф., Київ, 28 жовтня 2016 р. / за заг. ред. В. В. Олійника. – Київ : УМО НАПН України, 2016. – 601 с. – С. 263–267.

УДК 378

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ДО СТВОРЕННЯ ПОЗИТИВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ

***Н. О. Ковтун**, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

***Л. В. Лебедик**, к. пед. н. – науковий керівник*

Анотація. У статті окреслено шляхи підготовки майбутніх викладачів вищої школи до створення позитивного професійного іміджу.

Ключові слова: майбутній викладач, вища школа, підготовка, професійний імідж, формування.

Abstract. The article outlines ways of preparing future high school teachers to create a positive professional image.

Key words: future teacher, higher education, training, professional image, formation.

Постановка проблеми. Нинішній етап розвитку нашої країни позначений інтеграцією в європейський освітній простір, що спричиняє низку перетворень у всіх ланках вітчизняної освіти. Відповідно до законодавчих документів загальнодержавного рівня, зокрема законів України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.), Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013 р.), Національної рамки кваліфікацій (2011 р.), акцентовано увагу на пошуку ефективних механізмів підготовки майбутніх фахівців для закладів освіти, здатних формувати життєву компетентність вихованців. Тому дедалі більшого значення набуває здатність викладачів до підвищення рівня фахової майстерності, самовдосконалення, побудови позитивного професійного іміджу, який великою мірою створює і репрезентує загальний імідж закладу освіти.

Аналіз останніх джерел і публікацій показав, що деякі аспекти підготовки майбутніх викладачів вищої школи до створення позитивного професійного іміджу досліджувалися вітчизняними науковцями [1–7]. Проблема іміджу, іміджології та

іміджування (процесу створення або конструювання іміджу) почала цікавити наукову громадськість із другої половини ХХ століття. Відповідно, починають з'являтися праці із безпосереднім уживанням і тлумаченням поняття «імідж», роз'ясненням його сутності й способів створення. Спочатку такі наукові розвідки здійснено в Європі й США (Б. Андерсон, П. Берд, К. Боулдінг, Л. Браун, Д. Бурстін, П. Вейлл, С. Вільямс, М. Вудкок, Ф. Девіс, Дж. Груніг, Дж. Джеймс, Ф. Котлер, Х. Мамзер, Л. Робертс, Е. Семпсон, М. Спіллейн, Дж. Ягер та ін.), а з кінця ХХ – початку ХХІ століття – й в Україні. Однак, проблема підготовки майбутніх викладачів вищої школи до створення позитивного професійного іміджу залишається малодослідженою.

Формулювання мети. Метою статті є окреслення шляхів підготовки майбутніх викладачів вищої школи до створення позитивного професійного іміджу.

Виклад основного матеріалу дослідження. На початку нами визначено ключові поняття дослідження. «Професійний імідж викладача» тлумачимо як якісну характеристику особистості педагога, котра сприяє прояву її внутрішніх установок, особистісних якостей, життєвих позицій, знань і професіоналізму через зовнішні виразники – зовнішній вигляд, поведінку, особливості вербального і невербального спілкування, специфіку оформлення рукописного середовища, які суттєво впливають на організацію міжособистісної взаємодії та реалізацію професійних функцій фахівця. «Позитивний професійний імідж викладача» – якісна характеристика особистості педагога, яка дозволяє формувати у свідомості різних учасників освітньої взаємодії й громадськості інтегрований динамічний образ фахівця, що ґрунтується на його високому професіоналізмі, авторитеті, а також довірі до нього і характеризується позитивними емоційними та поведінковими реакціями з їх боку під час взаємодії з викладачем.

Структурними компонентами позитивного професійного іміджу викладача є: візуальний (зовнішній вигляд, невербальні засоби комунікації, предметне середовище викладача), аудіальний (володіння технікою та комунікативними якостями мовлення, ораторським мистецтвом), професійний (компетентність викладача, якість його праці в цілому, досвід, репутація, вміння самовдосконалюватися) та внутрішній (педагогічна спрямованість, психічне й психологічне, соціальне і духовне здоров'я, особистісно-професійні якості педагога).

Підготовку майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу визначаємо як спеціально організований процес становлення фахівця, який передбачає надання знань, формування вмінь і навичок із педагогічної іміджології, що ґрунтуються на системних знаннях педагогіки і психології, методики освіти, основ педагогічної майстерності, етики та психології педагогічного спілкування і відповідних фахових умінь, та можливість їх застосування в змодельованих ситуаціях та реальних умовах під час практики.

Готовність майбутнього викладача до створення позитивного професійного іміджу є складним професійно-особистісним утворенням, що поєднує спрямованість майбутнього педагога, його особистісно-професійні якості, психолого-педагогічну та методичну підготовленість, а також знання, уміння й навички в галузі педагогічного іміджотворення, необхідні для якісного здійснення професійних функцій фахівця, успішної взаємодії з різними учасниками освітньо-виховного процесу, створення і репрезентації власного позитивного професійного іміджу.

На основі аналізу наукових праць, пов'язаних із професійною підготовкою педагогів, розкрито сутність процесу підготовки майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу. Вона передбачає ознайомлення майбутніх фахівців з науковими основами і специфікою майбутньої професії, формування у них системи професійних знань, умінь і навичок, виховання професійно значущих, зокрема моральних якостей, формування основ педагогічної майстерності. Остання є підґрунтям готовності майбутніх викладачів до іміджотворчої діяльності.

У структурі готовності майбутнього викладача до створення позитивного професійного іміджу виокремлено мотиваційно-особистісний, когнітивно-пошуковий та операційно-діяльнісний компоненти. Мотиваційно-особистісний компонент передбачає наявність у майбутнього викладача педагогічної спрямованості та необхідних для професії особистісно-професійних якостей. Когнітивно-пошуковий компонент готовності майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу характеризується сформованістю системи професійних знань із психології і педагогіки, фахової методики, а також з педагогічної іміджології. Операційно-діяльнісний компонент передбачає вміння майбутнього викладача рекламувати себе та взаємодіяти з різними учасниками освітнього процесу, правильно добираю-

чи та використовуючи при цьому необхідні засоби демонстрування власного позитивного професійного іміджу, здатність до рефлексії й адекватного оцінювання свого іміджу.

Із метою оцінювання рівнів сформованості готовності майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу розроблено й обґрунтовано відповідні її компонентам критерії й показники, а саме: мотиваційно-ціннісний критерій, показниками якого є сформованість професійних мотивів, потреб, інтересів, ціннісних орієнтацій, наявність ідеалу викладача та адекватних йому особистісно-професійних якостей, мотивація до створення позитивного професійного іміджу й усвідомлення значущості його в професійній діяльності викладача, потреба у професійному саморозвитку, самовдосконаленні, створенні та підтриманні позитивного професійного іміджу викладача; когнітивний критерій, який характеризується наявністю знань педагогіки і психології, методики викладання, основ педагогічної майстерності, наявністю знань про імідж професіонала, професійний імідж фахівця, його структуру, типи та функції, а також про технологію побудови, розвитку і коригування позитивного професійного іміджу викладача; показниками операційного критерію є вміння аналізувати й оцінювати складники власного професійного іміджу майбутнього педагога, опрацьовувати інформацію про педагогічний імідж і відбирати з неї суттєве для створення і коригування власного позитивного іміджу викладача, адаптуючи її відповідно до рівня професійної компетентності, створювати рекламу про себе і рекламувати себе як професіонала, добирати засоби демонстрування та підтримання власного позитивного професійного іміджу в ситуаціях взаємодії з різними учасниками освітнього процесу відповідно до сучасних вимог до викладача. Визначено рівні готовності майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу (високий, середній, низький).

Умовами, що забезпечують якісну підготовку майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу, визначено: 1) забезпечення позитивної мотивації майбутніх викладачів до побудови позитивного професійного іміджу; 2) розроблення й упровадження спецкурсу «Професійний імідж викладача» та збагачення навчальних дисциплін інформацією іміджотформувального змісту; 3) створення сприятливого освітнього середовища для вироблення в майбутніх викладачів

умінь і навичок професійної іміджотворчої діяльності; 4) реалізація майбутніми педагогами одержаних знань і вмінь у процесі педагогічної практики для набуття власного досвіду професійного іміджотворення.

Найбільш дієвими формами організації процесу підготовки майбутніх викладачів до створення позитивного професійного іміджу визначено лекцію з її різновидами (проблемна лекція, лекція-бесіда, лекція-дискусія, лекція-конференція, лекція-візуалізація, лекція з аналізом конкретних ситуацій, лекція з наперед запланованими помилками), практичні та лабораторні заняття з елементами тренінгу в аудиторії, лабораторні заняття, самостійна та індивідуальна робота студентів, педагогічна практика.

Висновки. Комплексне й доцільне використання спектру традиційних та інноваційних (активних й інтерактивних) методів навчання і виховання сприяє формуванню в студентів мотивації до побудови власного образу майбутнього професіонала, знань про позитивний професійний імідж викладача, способи його конструювання, розвитку і коригування, вироблення відповідних умінь і навичок іміджотворчої діяльності, установки на необхідність створення і постійного оновлення позитивного професійного іміджу в самостійній професійній діяльності.

Перспективними напрямками подальшого наукового студіювання визначено: формування позитивного іміджу професії викладача, формування готовності педагогів до використання знань із педагогічної іміджології в професійній діяльності в умовах післядипломної освіти, підготовку викладачів до створення позитивного іміджу закладів освіти.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Підготовка викладача вищої школи до проектування дидактичних систем на основі культурологічного підходу / Л. В. Лебедик // Імідж сучасного педагога. – 2015. – № 10. – С. 14–18.
2. Лебедик Л. В. Проектування форм педагогічної підготовки майбутніх викладачів вищої школи в умовах магістратури / Л. В. Лебедик // Імідж сучасного педагога. – 2017. – № 8 (177). – С. 25–28.
3. Стрельников В. Ю. Дослідження освітнього середовища: корпоративний імідж навчального закладу / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2001. – № 2. – С. 2–5.

4. Стрельников В. Ю. Педагогична культура – основа іміджу сучасного педагога / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2000. – № 4–5. – С. 6–8.
5. Стрельников В. Ю. Проблеми готовності майбутнього вчителя до самовдосконалення / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2018. – № 3 (180). – С. 5–8.
6. Стрельников В. Ю. Сучасна іміджологія – вчителю // Імідж сучасного педагога. – 1999. – № 4. – С. 2–5.
7. Стрельников В. Ю. Удосконалення форм навчання у сучасній вищій школі: верифікація ідей Михайла Остроградського / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2016. – № 6. – С. 12–17.

УДК 378

СТРУКТУРА СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ АГРАРІЇВ

Л. Г. Мар'янченко, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»

І. С. Тодорова, к. психол. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено структуру компонентів соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв. Виокремлено чотири її компоненти: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісно-поведінковий та особистісний.

Ключові слова: майбутній аграрій, формування, структура, компонент, соціокультурна компетентність.

Abstract. The article outlines the structure of the components of sociocultural competence of future agrarians. The four components of it are distinguished: motivational-value, cognitive, activity-behavioral and personal.

Key words: future agrarian, formation, structure, component, sociocultural competence.

Постановка проблеми. Актуальність проблеми формування соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв зумовлена сучасними вимогами ринку праці аграрного сектору до майбутніх фахівців, які мають володіти не лише необхідними компетенціями для здійснення професійної діяльності з розвитку та вдосконалення сільськогосподарської промисловості, але й бути здатними до збереження та примноження культурних цінностей суспільства; уміти вести конструктивний діалог із представни-

ками інших культур – носіями інших цінностей і світосприйняття, що можливе в процесі вивчення гуманітарних дисциплін.

Аналіз останніх джерел і публікацій засвідчив, що існує значна кількість досліджень, пов'язаних із вивченням окремих аспектів визначеної проблеми. Дослідники Н. Білоцерківська, І. Закір'янова, Л. Лебедик [1–3], Т. Смиковська, В. Стрельников [4–6], С. Шехавцова розглядають процес формування соціокультурної компетентності майбутніх фахівців.

Водночас аналіз стану розробки різних аспектів означеної проблеми засвідчив недостатнє дослідження питань, що пов'язані з формуванням соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв.

Формулювання мети. Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні компонентів соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження на базі Верхньодніпровського коледжу Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету відбувалося на основі поглядів дослідників щодо структури соціокультурної компетентності майбутніх фахівців. Ми виокремили чотири компоненти соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісно-поведінковий та особистісний.

Проаналізуємо детальніше компоненти соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв.

Мотиваційно-ціннісний компонент містить мотиви, які спонукають майбутнього аграрія до соціокультурної діяльності; ціннісні орієнтації; переконання та принципи, якими особистість оперує в процесі спілкування та в поведінці; здатність до саморозвитку, культурне самовизначення; готовність до прояву власної ідентичності.

Мотиви, як і ціннісні орієнтації, є найважливішим компонентом структури особистості майбутнього аграрія, тобто за ступенем їхньої сформованості можна судити про рівень сформованості особистості. Мотиви виникають, формуються та розвиваються на основі потреб і є усвідомленими спонуканнями особистості до діяльності або поведінки. Саме усвідомлення значущості здійснюваної діяльності визначає її спрямованість, стимулює особистісний інтерес і потребу в її здійсненні. Мотиваційний аспект має вирішальне значення для активізації таких

психологічних процесів, як сприйняття, розуміння й засвоєння соціокультурної інформації. Для цього необхідно підвищувати рівень мотивації, сприяючи розвитку пізнання та інтелектуальної діяльності майбутнього аграрія. Психічні й фізичні переживання (потреби), усвідомлена внутрішня або зовнішня потреба (мотиви) стимулюють мислення та призводять до бажання більше дізнатися. Завдяки ситуації задовольняються потреби особистості та створюються позитивні установки на вивчення рідної та іншомовної культур.

Когнітивний компонент визначається сукупністю знань, пов'язаних із національною та світовою, іншомовною культурою. Соціокультурні знання є частиною загальних знань про світ, тобто це знання соціальних особливостей і культури певного мовного співтовариства.

Діяльнісно-поведінковий компонент характеризується спрямованістю на розвиток соціокультурних умінь і навичок майбутніх аграріїв: оволодіння технологією пошуку, аналізу, узагальнення та застосування соціокультурної інформації на практиці; уміння виокремлювати загальне та специфічне в культурі рідної країни та країни носія мови; наявність умінь і навичок щодо правил міжкультурного спілкування; здатність установлювати та підтримувати необхідні контакти з іншими людьми; володіння техніками, засобами та стилями вербальної й невербальної комунікації; уміння будувати власну поведінку відповідно до мовленнєвих і немовленнєвих норм рідної та іншомовної країн; здатність до співпраці та соціокультурної взаємодії з представниками інших мов і культур.

Для соціокультурної компетентності важливим є також формування вмінь і навичок міжкультурного ділового спілкування майбутніх аграріїв, серед яких виокремлюють: уміння поводити себе доброзичливо, толерантно, з повагою до людської гідності й поведінкових традицій людей інших культур (розвиток поведінкової культури); уміння правильно, стисло, логічно висловлювати свої думки; уміння логічно, точно й доречно висловлюватися з огляду на традиції іншокультурних партнерів; ставити запитання; реагувати на відповіді співрозмовника тощо (розвиток комунікативної культури); уміння правильно використовувати та розуміти невербальні засоби спілкування, правильність використання інтонації, гнучкості, темпу мовлення,

проявів емоцій, міміки, пантоміміки з огляду на іншокультурних партнерів (розвиток культури використання мовних засобів).

Роль комунікації в професійній діяльності аграріїв зростає відповідно до вимог виробництва. Сучасний фахівець аграрної галузі повинен володіти культурою професійного, іншомовного та міжкультурного спілкування, уміти правильно й виразно висловлюватися, використовуючи різні стилістичні засоби українською й іноземною мовами. Специфіка культури професійного спілкування аграріїв зумовлена також особливостями їхньої професійної діяльності, яка є своєрідним укладом життя, коли кількість контактів у професійному спілкуванні обмежена.

Особистісний компонент передбачає формування соціально значущих і професійно важливих особистісних якостей майбутнього аграрія. Безперечно, важливим аспектом соціалізації особистості вважається процес набуття нею професійно важливих якостей. Серед професійно-особистісних якостей, необхідних для успішної професійної діяльності та розвитку особистості аграрія, можна виокремити спільні ознаки: мобільність, здатність приймати виважені рішення, спостережливість, емпатія та толерантність, здатність пристосовуватись до нових умов. Успіх у різних сферах діяльності майбутнього аграрія залежить від здатності швидко адаптуватися до різних соціокультурних умов, ефективно вступати в соціокультурну взаємодію.

Для здійснення успішної міжкультурної комунікації майбутніх аграріїв важливими є формування таких якостей особистості: інтернальність, тобто схильність до самодетермінації, що свідчить про особистісну та професійну зрілість; терпимість, яка розкриває настанови майбутнього аграрія в спілкуванні, його світосприйняття, світогляд, ціннісне ставлення до навколишнього соціального середовища; проявляється в готовності сприйняти унікальність інших; рефлексивність, що передбачає здатність майбутнього фахівця самостійно оцінювати, зіставляти, аналізувати власну культурну ідентичність і культурну приналежність співрозмовника у взаємодії; відкритість, яка полягає в здатності особистості до позитивної емоційної модальності в спілкуванні, позитивної настанови на міжкультурну комунікацію; суб'єктність як вищий рівень особистісної самоорганізації, що включає самодетермінацію, відповідальність, творчу самостійність.

Головне завдання виховання сучасного аграрія полягає у створенні навчально-виховної системи, що передбачає: модер-

нізацію змісту освіти в умовах полікультурного соціального простору України; виховання в молоді гордості за своє національне коріння, усвідомлення своєї національної значущості; виховання любові та патріотизму до рідної землі, поваги до батьків, свого роду.

Висновки. Усі складники соціокультурної компетентності майбутніх аграріїв взаємопов'язані, а сформованість кожної з них визначає рівень сформованості соціокультурної компетентності. Соціокультурна компетентність майбутніх аграріїв є поліструктурним, системним особистісним утворенням, що інтегрує знання про соціум, ознаки національної та іншомовної культур, їх відмінності в побуті й звичаях; знання щодо землеробської культури, видів аграрної діяльності; містить сукупність ціннісних орієнтацій; передбачає вміння застосовувати набуті соціокультурні знання під час міжкультурного спілкування; формує готовність до ефективної взаємодії та співробітництва в процесі здійснення завдань аграрної галузі, здатність адекватно реагувати на зміни в соціальній і професійній сферах.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Компоненти структури підготовленості викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем / Л. В. Лебедик // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : зб. наук. праць / ред. кол.: акад. І. Ф. Прокопенко (голов. ред.) та інші; Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди. – Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2017. – Вип. 49. – 231 с. – С. 80–95.
2. Лебедик Л. В. Підготовка викладача вищої школи до проектування дидактичних систем на основі культурологічного підходу / Л. В. Лебедик // Імідж сучасного педагога. – 2015. – № 10. – С. 14–18.
3. Лебедик Л. В. Розвиток комунікативних навичок викладача: метод. рек. до самостійного вивчення теми з навчальної дисципліни «Педагогіка вищої школи» / Л. В. Лебедик. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 16 с.
4. Стрельников В. Ю. Духовний світ індивідуальності студента / В. Ю. Стрельников // Індивідуальність у психологічних вимірах спільнот та професій: збірник наукових праць / за заг. ред. Л. В. Помиткіної, Т. В. Вашеки, О. М. Ічанської. – Київ : Аграр Медіа Груп, 2018. – 323 с. – С. 278–283.

5. Стрельніков В. Ю. Професійний розвиток майбутнього фахівця як складник його соціальної діяльності у контексті сучасної соціокультурної ситуації / В. Ю. Стрельніков // Соціально-педагогічна діяльність в умовах трансформації суспільства: теоретичні та прикладні проблеми: монографія / за заг. ред. С. П. Архипової. Черкаси : Вид. ФОП Гордієнко Є. І., 2014. – С. 19–46.
6. Стрельніков В. Ю. Техніки нейролінгвістичного програмування для створення кооперативних взаємин зі студентами / В. Ю. Стрельніков // Превентивна безпека людини в сучасних умовах : матеріали Міжвузівського круглого столу, присвяченого Всесвітньому дню охорони праці (м. Полтава, 28 квітня 2017 року). – Полтава : ПУЕТ, 2017. – 86 с. – С. 26–28.

УДК 377.1

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО- ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ З ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

***М. В. Немченко**, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

***Л. І. Нічгуєвська**, д. пед. н., професор – науковий керівник*

Анотація. У статті теоретично обґрунтовано педагогічні умови та методики заохочення учнів до засвоєння знань в процесі підготовки фахівців з готельно-ресторанного бізнесу.

Ключові слова: професійна компетентність, професійно-технічний заклад освіти, навчальний процес, педагогічні інновації.

Abstract. In the article the pedagogical conditions and methods of encouraging students to acquire knowledge in the process of preparation of specialists in hotel and restaurant business are substantiated.

Key words: professional competence, vocational-technical educational institution, educational process, pedagogical innovations.

Постановка проблеми. Важливою умовою формування професійних компетенцій учнів є озброєність вчителів професійно-технічних закладів освіти (ПТЗО) технологією вибору та механізмами реалізації відібраного вченими-методистами змісту освіти в реальному навчальному процесі з урахуванням як

інтересів та здібностей учнів, так і їх особистісної творчої індивідуальності.

Одним із нових напрямів у підвищенні якості підготовки робітників і спеціалістів виступає технологічний підхід до навчання, який полягає у повному управлінні навчальним процесом, відтворенні усіх навчальних дій, корекції навчального процесу, оперативному зворотному зв'язку. Саме такий підхід є гарантією досягнення запланованих результатів, виражених у діях тих, хто вчиться, і послідовній орієнтації педагога на чітко сформульовані цілі навчання.

Якісна підготовка конкурентоспроможного працівника потребує творчого підходу педагогічних працівників ПТЗО до вибору змісту, форм, методів та засобів навчання, максимального використання досягнень сучасної педагогічної науки, нових педагогічних технологій. При викладанні навчального матеріалу викладачі в основному переорієнтовуються з пояснювально-ілюстративного та репродуктивного виду навчання на розвиваюче та особистісно-орієнтоване навчання, що спонукає їх до застосування у навчальному процесі нетрадиційних форм та методів навчання, які активізують творчу ініціативу учнів, розвивають критичне мислення та уміння застосовувати знання у нестандартних ситуаціях.

Одним із важливих компонентів навчання, спрямованих на досягнення поставлених дидактичних, виховних і розвиваючих цілей, є методи навчання. Мета, поставлена викладачем, може бути досягнута лише у тому випадку, якщо вона усвідомлена і прийнята учнями.

Для того, щоб оволодіти технологією вибору методів навчання, викладачам необхідно добре знати їх різноманітність, а головне ефективно використовувати кожний із них.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Засвоєння нових знань в галузі освіти досліджується педагогічною методикою та психологією. Над проблемами засвоєння нових знань працювали сучасні вчені-педагоги: І. Бех, Л. Буркова, Л. Даниленко, І. Зязюн, О. Киричук, О. Козлова, В. Кремень, В. Мадзігон, К. Макагон, С. Подмазін, В. Пінчук, Л. Нічуговська, А. Сологуб, Н. Федорова, А. Фурман, М. Ярмаченко та інші.

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні педагогічних умов та методик заохочення учнів до опанування професійними компетенціями ми в процесі підготовки фахівців готельно-ресторанного бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування професійних компетенцій – цілісний процес, всі компоненти якого тісно між собою взаємопов’язані. Так, уже під час сприйняття навчального матеріалу (почуттєвого чи раціонального) здійснюється одночасно і первісне його розуміння – усвідомлення фактів, подій, елементарних зв’язків між досліджуваними предметами і явищами, а також запам’ятовування й елементарні (локальні) узагальнення. Тому в цілісному процесі засвоєння знань важко виділити окремі його ланки, усі компоненти тісно переплітаються. Однак на окремих етапах цього процесу помітно переважає то один, то інший компонент, для забезпечення якого необхідне застосування відповідних прийомів навчальної діяльності учнів.

Мотивація – загальна назва для процесів, методів, засобів спонукання учнів до продуктивної пізнавальної діяльності, активному освоєнню змісту освіти. Мотивація як процес зміни станів і відносин особистості ґрунтується на мотивах, під якими розуміються конкретні спонукання, причини, що змушують особистість діяти, робити вчинки. Мотиви можна визначити і як відношення учня до предмету його діяльності, спрямованість на цю діяльність. У ролі мотивів виступають у взаємозв’язку потреби й інтереси, прагнення й емоції, установки й ідеали. Тому мотиви – дуже складні утворення, що являють собою динамічні системи, у яких здійснюються аналіз і оцінка альтернатив, вибір і прийняття рішень. Розуміння мотивів-спонукань ускладнюється тим, що, по-перше, вони завжди являють собою комплекси, і в педагогічному процесі ми майже ніколи не маємо справу з одним діючим мотивом, а по-друге, мотиви не завжди усвідомлюються вчителями й учнями.

Щоб успішно навчати на уроці, необхідно чітко представити сутність і структуру даного процесу. Під навчанням ми розуміємо навчально-пізнавальну діяльність учнів, здійснювану під педагогічним керівництвом вчителя і спрямовану на засвоєння знань, навичок, умінь, формування світогляду і розвиток інтелектуальних і спеціальних здібностей.

До складу навчання, як відомо, входять викладання і навчання. Викладання являє собою процес педагогічного керівництва навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Воно припускає наступні основні компоненти:

- а) постановка мети і задач навчання;

б) мотивація навчання учнів і формування в них позитивного відношення до навчання;

в) актуалізація почуттєвого і практичного досвіду й опорних теоретичних знань учнів;

г) виклад учнем необхідних готових знань за допомогою різних мовних і наочних засобів;

д) забезпечення активної пізнавальної діяльності учнів, спрямованої на одержання (пошук) нових знань йди осмислення готової інформації;

е) забезпечення діяльної участі учнів у процесі узагальнення і систематизації знань;

ж) організація засвоєння учнями навичок і умінь і творчого застосування їх на практиці;

з) контроль і корекція.

До складу навчання входять наступні основні компоненти:

1) засвоєння знань, навичок і умінь;

2) застосування знань, навичок і умінь.

Для правильної побудови уроку і вмілого керівництва навчально-пізнавальною діяльністю учнів важливе значення має дидактичний аналіз структури процесу засвоєння знань, визначення його основних компонентів і розкриття взаємозв'язків між ними, а також характеристики деяких факторів, що впливають на цей процес.

Узагальнення і систематизація знань є складними тісно між собою зв'язаними процесами, що охоплюють весь навчальний процес. Під узагальненням у логіку розуміють уявне виділення яких-небудь властивостей, що належать деякому класу предметів; перехід від одиничного до загального. На основі узагальнення формуються поняття, закони, ідеї, теорії, тобто окремі знання, їхня система і структура.

Під систематизацією розуміють розумову діяльність, у процесі якої досліджувані об'єкти організуються у визначену систему на основі обраного принципу. Систематизація тісно зв'язана з класифікацією, але не зводиться до неї. Вищою формою систематизації є організація досліджуваного і засвоєного раніше матеріалу в таку систему, у якій би чітко розрізнялися її окремі компоненти і взаємозв'язки між ними. Такими системами знань є наукові теорії, у яких повинні чітко розрізнятися ідеї, складені поняття, принципи, закони. Але засвоєння теорії є тривалим процесом, на окремих етапах якого здійснюється систематизація окремих понять.

Узагальнення і систематизація – процеси тісно взаємозалежні: чим ширше узагальнення (узагальнення понять), тим більше відбито між ними зв'язків і відносин, тим більше широке коло знань поєднується в систему.

Як же здійснюється процес узагальнення і систематизації знань? Первинні узагальнення здійснюються вже в процесі ознайомлення з новим матеріалом. В міру осмислення зв'язків і відношенні між предметами і явищами і поглиблення в сутність досліджуваних явищ роль узагальнення і систематизації підвищується. Результатом цього процесу і є засвоєння понять. На наступних етапах навчання засвоєні поняття повинні увійти в систему знань, що поступово ускладнюється й охоплює матеріал уроку, ряду уроків, цілого роздязгула, потім цілого навчального курсу і декількох родинних предметів. На кожному з цих етапів способи керівництва процесом узагальнення і систематизації знань будуть відрізнятися в залежності від методів і прийомів навчальної діяльності учнів.

Найбільше повно такі узагальнення і систематизація здійснюються в процесі вивчення спеціальних предметів. Досягненню цієї мети можуть сприяти і спеціальні уроки міжпредметного узагальнюючого повторення.

У цьому контексті особливої ваги набуває урок засвоєння нових знань. Важливим завданням такого уроку є свідоме оволодіння учнями системою наукових понять, законів чи іншими формами знань, способами виконання дій. Основними критеріями засвоєння знань є сформованість світогляду, уміння формулювати різні визначення, пояснювати їх, наводити приклади, переказувати матеріал своїми словами, застосовувати знання на практиці (за зразком чи у змінених умовах). Урок засвоєння нових знань має таку структуру:

1. Перевірка домашнього завдання, актуалізація і корекція опорних знань.

2. Повідомлення теми, мети, завдань уроку і мотивація навчальної діяльності.

3. Сприймання і первинне усвідомлення нового матеріалу, осмислення зв'язків і відношень в об'єктах вивчення.

4. Узагальнення і систематизація знань, застосування їх у різних ситуаціях.

5. Підбиття підсумків уроку і повідомлення домашнього завдання.

Урок засвоєння нових знань спрямований на вивчення нового матеріалу, що має великий обсяг інформації, яка потребує значних витрат часу на опрацювання. Тому всі інші етапи скорочені в часі, а то й відсутні, наприклад, перевірка домашнього завдання. Під час проведення такого уроку основна увага приділяється організації самостійної роботи учнів під керівництвом учителя.

Висновки. Основними педагогічними умовами для ефективного формування професійних компетенцій учнів в професійно-технічних закладах освіти є організація вчителем якісного процесу щодо сприйняття навчального матеріалу, розуміння об'єктивних зв'язків між предметами і явищами і виявлення їхньої внутрішньої сутності, запам'ятовування, узагальнення і систематизація. Важливою умовою також виступає розвинена мотивація учнів до продуктивної пізнавальної діяльності, активному освоєнню змісту освіти. Провідним компонентом формування професійних компетенцій є власна навчально-пізнавальна діяльність учнів, спрямована на свідоме і міцне оволодіння знаннями, навичками й уміннями і перетворення їх в особисте надбання та готовність до майбутньої професії в сфері готельно-ресторанного бізнесу.

Список використаних інформаційних джерел

1. Ничуговская Л. И. Конкурентоспособность будущих выпускников вузов в контексте философии профессионального образования // Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology, Budapest. – 2013, Vol. 7. – Р. 145–149.
2. Профессиональная педагогика : учебник для студентов, обучающихся по пед. специальностям и направлениям. – Москва : Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. – 512 с.
3. Семушина Л. Г., Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях / Л. Г. Семушкина, Н. Г. Ярошенко. – Москва : Мастерство, 2001. – 272 с.
4. Скакун В. А. Методика производственного обучения в схемах и таблицах : метод. пособие / В. А. Скакун. – Москва, 2001. – 175 с.
5. Справочник мастера производственного обучения : учебное пособие / Ю. А. Якуба, А. В. Елистратов, О. Ю. Куракса, С. В. Куракса ; под ред. Ю. А. Якубы. – Москва : Академия, 2003. – 352 с.
6. Харламов И. Ф. Педагогика : учеб. / И. Ф. Харламов. – 7-е изд. – Минск : Университетское, 2002. – 560 с.

ПРИНЦИПИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Ю. І. Політько, магістр спеціальності *Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті враховані сучасні прогресивні педагогічні ідеї; сформульовані принципи запровадження інновацій у педагогічний процес закладу вищої освіти.

Ключові слова: заклад вищої освіти, навчальний процес, принцип, інновація.

Abstract. The article takes into account modern progressive pedagogical ideas; The principles of introducing innovations into the pedagogical process of the institution of higher education are formulated.

Key words: institution of higher education, educational process, principle, innovation.

Постановка проблеми. Сьогодні у вищій освіті України здійснюються складні трансформаційні процеси, пов'язані з реформуванням усіх ланок педагогічної діяльності, що відбуваються у закладах освіти різних типів і форм власності. Тенденції демократизації суспільства та певний рівень свободи передбачають творчі пошуки викладачів і керівників закладів освіти, які у мінливому середовищі призводять до появи інноваційних процесів, виникнення, формування та здійснення педагогічних інновацій.

Аналіз останніх джерел і публікацій дав змогу встановити, що проблема запровадження інновацій у педагогічний процес навчального закладу представлена роботами А. Єрмоли, І. Жерносека, В. Крижка, Л. Лебедик [1–2], Є. Павлутенкова, В. Стрельнікова [3–7], Б. Тевліна та ін.

Формулювання мети. Мета статті – охарактеризувати принципи запровадження інновацій у педагогічний процес навчального закладу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальну базу дослідження становив Державний навчальний заклад «Гадяцьке вище професійне аграрне училище», де здійснювалася розробка, розповсюдження та застосування інновацій, забезпечена інноваційною діяльністю закладу освіти, як

одна з форм інвестиційної діяльності, спрямованої на вдосконалення й оновлення системи освіти.

Ми ґрунтувалися на позиції В. Стрельнікова, що «технологічний навчальний процес складається з послідовних навчальних процедур: забезпечення уваги, створення мотивації, пред'явлення цілей, залучення (пригадування) всього необхідного матеріалу, стимулювання і керівництво навчальною діяльністю, мотивування досягнення намічених навчальних результатів, перевірка їх правильності, забезпечення зворотного зв'язку на основі тестового контролю і необхідної корекції, підсумкова критеріальна оцінка результатів» [7, с. 53].

Автор на основі технологічного підходу сформулював принципи організації навчальної діяльності: «еквівалентної практики» – умови навчання і очікувані дії студентів у ході навчання точно відповідають очікуваним діям під час тесту чи екзамену; «аналогічної практики» – можливість відпрацьовувати акти поведінки у схожих, але не ідентичних з кінцевою поведінкою; «знання результатів» – негайне повідомлення студенту результату його дії; позитивних «підкріплюючих реакцій» з боку викладача – неправильні дії не критикуються, а конструктивним чином коментуються [7, с. 53–54].

Закономірним вважаємо висновок автора, що традиційні принципи, форми, методи та технології у вищій школі залишаються основними, не зважаючи на постійну критику, і домінуватимуть стільки, скільки існуватиме суспільство, яке вимагає функціональної підготовки спеціалістів у закладах вищої освіти. Нові перспективні принципи, форми, методи, педагогічні технології будуть стверджуватися з розвитком елементів нового суспільства, що одержало назву постіндустріального чи інформаційного. Для підготовки працівників такого суспільства необхідна нова освітня парадигма, компоненти якої вже існують і використовуються в освітній практиці [7, с. 58].

Нами з'ясовано, що управління інноваційними освітніми процесами здійснюється за певними принципами, що постають як норми, орієнтири діяльності. Основні принципи управління інноваційними освітніми процесами виражають те спільне в організації управління ними, що охоплює всі їх етапи та зумовлює їх успішність і ефективність. Ці принципи відображають конкретні закони й закономірності реалізації інноваційних процесів.

Принцип організованої інноваційної зміни станів системи освіти. Цей принцип орієнтує на необхідність свідомої діяльності під час переходу від одного стану системи освіти до іншого, досконалішого. Його застосування передбачає певну систему діяльності, яка охоплює етап підготовки до зміни стану системи освіти й етап реалізації цих змін.

Принцип переходу від стихійних механізмів перебігу інноваційних процесів до свідомо керованих. Реалізація цього принципу передбачає визначення і відпрацювання ефективного механізму свідомого управління зміною станів. Створення дієвого механізму повинно відбуватися у різних напрямках. Один із них пов'язаний із поєднанням процесів створення нового, його освоєння педагогами і застосування на практиці в одному навчальному закладі. Таким закладом може стати школа як керована інноваційна система.

Принцип інформаційної, матеріально-технічної, кадрової забезпеченості реалізації основних етапів інноваційних освітніх процесів. Він передбачає обов'язкове інформаційне, матеріальне, кадрове забезпечення інноваційних процесів на кожному з основних етапів.

Принцип прогнозування зворотних або незворотних структурних змін в інноваційному соціально-педагогічному середовищі. Цей принцип враховує закон незворотної дестабілізації педагогічного інноваційного середовища, а також його цілісність та адаптаційні можливості.

Принцип посилення стійкості інноваційних освітніх процесів. Суть його виявляється в тому, що при переході від стихійних процесів до керованих повинна посилюватися і стійкість інноваційних процесів, їх здатність до своєрідного самозахисту, самоадаптації. Сучасна динаміка суспільного життя спричинила збільшення кількості інноваційних процесів, які охоплюють різні ланки системи освіти, суттєвої зміни їх якості. Домінантою зміни якості інноваційних процесів є зростання їх стійкості. Це виявляється у визнанні їх невинноватості, закономірності, необхідної для освітньої системи. Унаслідок цього інноваційні процеси отримують необхідне інформаційне, матеріально-технічне і кадрове забезпечення. Змінюється і ставлення до педагогів-новаторів, зростає ступінь очікування нового в педагогіці, тобто виникає механізм необхідної реалізації нового.

Принцип прискорення розвитку інноваційних процесів у системі освіти. Дія принципу розкриває ефективність організації та механізми реалізації інноваційних процесів. Він означає прогресування інноваційних змін унаслідок їх раціональних запроваджень у практику освітніх закладів.

Висновки. Сучасна педагогічна наука трактує інновації як результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем, прямим продуктом якого можуть бути нові навчальні технології, оригінальні виховні ідеї, форми та методи виховання, нестандартні підходи в управлінні освітнім процесом. Всі інновації підпорядковані певним законам та принципам, що обумовлюють перебіг інноваційних процесів. Побічним продуктом педагогічних інновацій є зростання майстерності педагога, рівня його культури, мислення, світогляду.

Інноваційна діяльність у закладі вищої освіти, розробка, апробація та впровадження інноваційних педагогічних технологій значною мірою сприяють підвищенню навчально-виховного процесу в навчальному закладі, впливають на вибір засобів, методів і прийомів розвитку людини, які відповідають вимогам сучасності і забезпечують виховання всебічно розвиненої, гармонійної, творчої особистості.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Леся. Інноваційні підходи до проектування освіти дорослих / Леся Лебедик // Інновації в освіті : матеріали Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 16-17 жовтня 2012 р.) : тези доповідей. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 352 с. – С. 223–225.
2. Лебедик Л. В. Інноваційні технології педагогічної підготовки магістрів економіки / Л. В. Лебедик // Вища освіта в контексті Болонського процесу. – Полтава : Видавництво «АСМІ», 2008. – 544 с. – С. 425–430.
3. Стрельников В. Ю. До проблеми складання тезаурусу інноваційних технологій навчання / В. Ю. Стрельников // Вісник Київського національного ун-ту технологій та дизайну. – 2008. – Том 1. – 375 с. – С. 20–23.
4. Стрельников В. Інновації в обладнанні й унаочненні сучасної школи / В. Стрельников // Шлях освіти. – 2002. – № 1. – С. 32–35.

5. Стрельников В. Ю. Інноваційні технології навчання : метод. посіб. / В. Ю. Стрельников. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2004. – 31 с.
6. Стрельников В. Ю. Основні категорії і поняття інноваційних технологій навчання / В. Ю. Стрельников // Сучасна середня освіта: інновації, методологія, теорія, практика. – Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2014. – 348 с. – С. 297–300.
7. Стрельников В. Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання / В. Ю. Стрельников. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2002. – Кн. 1. – 295 с. Кн. 2. – 230 с.

УДК 378

ФОРМУВАННЯ ДУХОВНО-ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

*Л. В. Попова, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки
освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

І. С. Тодорова, к. психол. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті запропоновано створення духовно-насиченого освітнього середовища через організацію активної взаємодії студентів з елементами духовної культури суспільства як системи цінностей.

Ключові слова: духовна культура, формування, освітнє середовище, взаємодія, духовно-ціннісні орієнтації.

Abstract. The article proposes the creation of a spiritually rich educational environment through the organization of active interaction of students with the elements of the spiritual culture of society as a system of values.

Key words: spiritual culture, formation, educational environment, interaction, spiritual and value orientations.

Постановка проблеми. В умовах зростання культурного різноманіття, загострення світоглядної кризи перед освітою постає завдання збереження духовності й моральності молоді, долучення її до загальнолюдських духовних цінностей. Труднощі формування у студентської молоді духовно-ціннісних орієнтацій пов'язані, передусім, з новими реаліями ринкової економіки, в якій панують цінності матеріального плану над духовними. Завдяки стрімкому зростанню обсягів інформації,

яка містить, зокрема, й суперечливі цінності, постає завдання спрямувати студентів на формування системи цінностей, яка б відповідала сучасним вимогам до фахівця з вищою освітою як високодуховної особистості.

Аналіз останніх джерел і публікацій засвідчив, що проблема формування духовності особистості в системі освіти досліджувалася педагогами Ш. Амонашвілі, І. Бех, А. Бойко, С. Гончаренко, Т. Гринько, В. Долженко, О. Заболотська, Л. Лебедик [1], О. Омельченко, Т. Саннікова, В. Стрельников [2–7], О. Сухомлинська, Т. Сущенко, Г. Шевченко, М. Weinstein, R. Paul, M. Lipman, J. Kohlberg, P. Freire та ін. Незважаючи на значну кількість праць, проблема формування духовно-ціннісних орієнтацій студентів ще не отримала достатнього висвітлення в педагогіці вищої школи.

Формулювання мети. Мета статті – теоретично обґрунтувати педагогічні умови створення духовно-насиченого освітнього середовища через організацію активної взаємодії студентів з елементами духовної культури суспільства як системи цінностей.

Виклад основного матеріалу дослідження. Організація досліджень на базі Верхньодніпровського коледжу Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету відбувалася на основі аналізу факторів впливу на формування духовно-ціннісних орієнтацій особистості. Нами було визначено провідну роль соціального середовища у цьому процесі. Середовище, в якому здійснюється життєдіяльність особистості, являє собою низку взаємопов'язаних умов, які забезпечують її розвиток [1–7]. Так, сприятливе середовище створює можливості для творчої діяльності, вільного розвитку і духовного зростання особистості. Створення такого середовища є важливим завданням для системи освіти, яка є головним джерелом уведення учнів у світ культури.

У соціології під соціальним середовищем розуміється частина оточуючого середовища, яка складається з взаємодіючих індивідів, груп, інститутів, культур. Ключовим словом у цьому визначенні є взаємодія як система зв'язків людини як особистості з усією дійсністю. Під час педагогічного процесу студент вступає у взаємодію з іншими суб'єктами (студентами, викладачами), а також з культурою, яка є об'єктом навчання.

У дослідженні ми керувалися визначеними В. Стрельниковим основними вимогами до проектування соціального компонента освітнього середовища: взаєморозуміння й задоволення взаєминами всіма суб'єктами освітнього процесу; переважно позитивний настрій всіх його суб'єктів; авторитетність керівників; участь всіх суб'єктів в управлінні освітнім процесом; згуртованість і свідомість всіх суб'єктів; продуктивність взаємодії у навчальному компоненті освітнього процесу [5, с. 192].

Автор так характеризує ці основні вимоги. Взаєморозуміння й задоволення взаєминами обумовлюється перш за все доброзичливістю, домінуванням взаємного позитивного ставлення суб'єктів один до одного. Переважання позитивного настрою обумовлюється спільною підготовкою до якихось цікавих, радісних подій, участю суб'єктів освітнього процесу в ігрових ситуаціях. Підготовка до емоційно значних подій (свят, вечорів, виставок, фестивалів, тощо) викликає позитивні емоції, оптимізм, впевненість у цікавому й насиченому завтрашньому дні. Гра в освітньому процесі створює можливість виявлення творчої активності всіма суб'єктами освітнього процесу, коректує міжособистісні взаємини в освітньому середовищі, допомагає долати психологічні бар'єри, з оптимізмом дивитися на сучасне й майбутнє.

Авторитетність керівників – система міжособистісних взаємин будується на суб'єкт-суб'єктній основі; в освітній структурі стверджується демократичний стиль управління, неприйнятним стає авторитарний. Участь усіх суб'єктів в управлінні освітнім процесом є важливою розвиваючою можливістю освітнього середовища, яка забезпечує становлення соціальної активності особистості. Діяльність, здійснювана суб'єктами в освітньому процесі, може мати розвиваючий характер тільки тоді, коли учасники самі переживають процес цієї діяльності, психологічно залучені до неї.

Згуртованість і свідомість є необхідною передумовою функціонування освітнього середовища, «інструментом» особистісного розвитку кожного суб'єкта освітнього процесу.

Продуктивність взаємодії в навчальному компоненті освітнього процесу також забезпечується відповідним рівнем розвитку соціального компонента освітнього середовища. Якщо будуть забезпечені всі вище названі умови, буде створено комплекс розвиваючих можливостей, а навчальний компонент освітнього

процесу залишиться на низькому рівні, то таке освітнє середовище не можна вважати якісним і розвиваючим. Закономірним буде намагання суб'єктів освітнього процесу (батьків, педагогів чи учнів) віддати перевагу, наприклад, догматичному, суб'єкт-об'єктному освітньому середовищу, яке гарантує формування відповідних знань, умінь і навичок, незважаючи на слабкі можливості цього середовища для особистісного розвитку [5, с. 193–194].

Для формування духовно багатой особистості зі сформованими позитивними духовно-ціннісними орієнтаціями взаємозв'язки у педагогічному процесі вищого закладу освіти мають бути скрізь просякнуті духовним змістом. Організація такого освітнього процесу і створення освітнього середовища на духовно-ціннісних засадах передбачає формування особистості в контексті загальнолюдської культури й взаємодію студента зі світом культури як системою духовних цінностей.

Найважливішим аспектом створення духовно насиченого освітнього середовища є організація гармонійного гуманно-особистісного спілкування між суб'єктами педагогічного процесу, що досягається за умови: стимулювання творчої діяльності учнів; заохочення учнів бути співучасниками педагогічних пошуків викладача; провокування дискусій; заохочення пошукової дослідницької діяльності; стимулювання рефлексивної діяльності учнів; вираження викладачем позитивно забарвленого емоційного ставлення до учнів; увага викладачів до ставлення учнів до навчання.

Таким чином, під духовно насиченим освітнім середовищем ми розуміємо сукупність умов, що сприяють суб'єктній самореалізації студентів. Головними ознаками такого середовища є:

- звернення до визнаних традиційних загальнокультурних норм і ідеалів як еталонів духовно-ціннісного становлення особистості;
- створення вільного простору для розкриття духовно-творчого потенціалу учня: відсутність перешкод щодо спонтанності й ініціативи студента, надання йому можливості маніпуляції з думками та висловлюваннями;
- співробітницькі доброзичливі й тактовні взаємини між учасниками педагогічного процесу;
- сприятливий емоційний фон;
- постійна педагогічна підтримка студента в процесі приєднання ним нового духовно-ціннісного досвіду.

Духовно-насичене освітнє середовище виконує такі функції:

- мотиваційна – вироблення у студентів усвідомлення в необхідності духовно-ціннісного вдосконалення як основи для особистісного й професійного зростання;
- комунікативна – гармонізація взаємовідносин між суб'єктами завдяки засвоєнню досвіду гуманних взаємин;
- пізнавальна – ознайомлення з культурними нормами й ідеалами;
- смислоутворювальна – визнання індивідуального особистісного значення змісту об'єктів духовної культури;
- реактивна – оновлення і підвищення власного духовного потенціалу, проведення своєрідної профілактики власного духовного стану.

Висновки. Створення духовно-насиченого освітнього середовища є основою для практичного набуття студентами духовно-ціннісних орієнтацій і потреби постійного духовного самоудосконалення.

Реалізація особливості формування духовно-ціннісних орієнтацій, що пов'язана з активним залученням студентів до пізнання цінностей духовної культури суспільства, можлива завдяки створенню духовно насиченого освітнього середовища через розширення аксіологічного компонента змісту освіти, а також забезпечення умов для духовно-ціннісної діяльності у педагогічному процесі вишу.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Оцінювання культури вищого навчального закладу через якість здоров'язберезувального середовища / Л. В. Лебедик // Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості : збірник статей за матеріалами IV Міжн. науково-практичної онлайн-конференції (Слов'янськ, Україна, 23-24 березня 2017 р.) у 2 томах / гол. ред. В. М. Пристинський. – Слов'янськ : ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2017. – Т. 1. – 583 с. – С. 495–500.
2. Стрельников В. Ю. Дослідження освітнього середовища: корпоративний імідж навчального закладу / В. Ю. Стрельников // Імідж сучасного педагога. – 2001. – № 2. – С. 2–5.
3. Стрельников В. Ю. Емоційний складник здоров'язберігаючого навчального середовища / В. Ю. Стрельников // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені

- М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». Зб. наукових праць / за ред. Г. М. Арзютова. – Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – Вип. ЗК1 (56) 15. – 407 с. – С. 343–347.
4. Стрельніков В. Ю. Оцінювання корпоративної культури навчального закладу через якість корпоративного середовища / В. Ю. Стрельніков // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології / Збірник наукових праць Херсонського національного технічного університету. Вип. 2 (7). – Херсон, 2012. – 518 с. – С. 442–448.
 5. Стрельніков В. Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання : [монографія : у 2 кн.] / В. Ю. Стрельніков. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2002. – Кн. 2. – 230 с.
 6. Стрельніков В. Ю. Формування здоров'язбережувального навчального середовища університету шляхом регулювання емоційних станів його суб'єктів / В. Ю. Стрельніков // Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості : зб. статей за матеріалами IV Міжн. наук.-практ. онлайн-конференції (Слов'янськ, Україна, 23–24 березня 2017 р.) у 2 томах. – Слов'янськ : ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2017. – Т. 1. – 583 с. – С. 520–527.
 7. Стрельніков В. Ю. Функції емоцій у здоров'язберігаючому навчальному середовищі / В. Ю. Стрельніков // Наукові записки ПОППО. Вип. 3. – Полтава : ПОППО, 2012. – С. 30–34.

УДК 378

ПІДГОТОВКА ВИКЛАДАЧІВ ДО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВИЩОГО ПРОФЕСІЙНОГО АГРАРНОГО УЧИЛИЩА

Р. А. Різніченко, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освіти програма «Педагогіка вищої школи»

Л. В. Лебедик, к. пед. н. – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено шляхи підготовки викладачів вищої школи до формування професійної компетентності майбутнього фахівця в умовах вищого професійного аграрного училища.

Ключові слова: викладач, майбутній фахівець, вище професійне аграрне училище, підготовка, компетентність, формування.

Abstract. The article outlines the ways of training high school teachers to the formation of professional competence of a future specialist in a higher professional agricultural school.

Key words: teacher, future specialist, higher vocational agrarian school, training, competence, formation.

Постановка проблеми. Підготовка викладачів вищої школи до формування компетентності майбутнього фахівця в умовах вищого професійного аграрного училища розглядалася нами на основі поглядів В. Стрельнікова, який у структурі компетентності викладача виділив такі основні компоненти: мотиваційно-ціннісний; система професійно важливих якостей; система здібностей викладача (насамперед, педагогічних і здібностей вченого, які зумовлюють наукову обдарованість); когнітивний (знання); афективний (позитивне емоційно-оцінне ставлення до предмета і його важливості в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців, здатність до емоційно-вольової регуляції поведінки); конативний (уміння, навички, педагогічна техніка, поведінка) [3, с. 71–72]. Через інтеграцію цих структурних компонентів формуються універсальні та професійні компетенції, які є результатом підготовки, підвищення кваліфікації чи самоосвіти викладачів вищої школи.

Аналіз останніх джерел і публікацій показав, що деякі аспекти підготовки викладачів вищої школи до формування професійної компетентності майбутніх фахівців різних профілів досліджувалися вітчизняними науковцями [1–6]. Однак, проблема підготовки викладачів до формування професійної компетентності майбутніх фахівців в умовах вищого професійного аграрного училища залишається малодослідженою. Нами було підготовлене перше дослідження підготовки викладачів вищої школи до формування професійної компетентності майбутнього фахівця в умовах вищого професійного аграрного училища, опубліковане в матеріалах Всеукраїнської науково-практичної конференції «Софія Русова та сучасна українська освіта» [2].

Формулювання мети. Метою статті є окреслення шляхів підготовки викладачів вищої школи до формування професійної компетентності майбутніх фахівців в умовах вищого професійного аграрного училища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зауважимо, що сучасний стан професійної компетентності майбутнього фахівця у вищих професійних аграрних училищах, на жаль, не на високому рівні. Приєднання України до Болонського процесу та перехід на кредитно-модульну систему навчання зумовили скорочення кількості аудиторних годин природничо-наукових, фундаментальних дисциплін і винесення близько 50 % матеріалу на самостійне опрацювання студентів.

Однак не всі студенти вміють і бажають самостійно працювати над опануванням нового матеріалу. Взагалі, більшість із них сприймає науки якимось абстрактно, не розуміючи, для чого потрібно їх вивчати і де конкретно у їхній майбутній професійній діяльності застосовуються ці знання.

Виокремимо низку проблем, із якими стикаються викладачі під формування досліджуваної якості та які не дають учням у повній мірі оволодіти фаховими знаннями. Серед них слід виділити такі: низький рівень шкільної підготовки з основних наук; невміння використовувати науковий апарат, що є наслідком низького рівня практичних умінь та навичок, ціннісно-мотивованої діяльності; невміння, неготовність і небажання самостійно опрацьовувати новий матеріал; недостатня навчально-пізнавальна, дослідницька активність учнів; невміння застосовувати знання для вирішення професійних завдань.

Однак не можна знімати відповідальності і з викладача, який здійснює навчально-виховну діяльність. Професійна компетентність педагога є сукупністю професійних знань, умінь, способів професійної діяльності (соціально-правова компетентність: знання та вміння у сфері взаємодії із суспільними інститутами і людьми, а також володіння прийомами професійного спілкування і поведінки; спеціальна компетентність: підготовленість до самостійного виконання конкретних видів діяльності, вміння розв'язувати типові професійні завдання й оцінювати результати своєї праці, здатність самостійно отримувати нові знання та вміння за фахом; персональна компетентність: здатність до постійного професійного зростання і підвищення кваліфікації, а також реалізація себе в професійній праці; аутокомпетентність: адекватне уявлення про свої соціально-професійні характеристики та володіння методами подолання професійних деструкцій).

Якщо професійна спрямованість стає властивістю особистості, вона впливає на рівень мотивації, підвищує ефективність її

діяльності. В. Стрельников виділяє чотири стадії розвитку професійної спрямованості: виявлення інтересу до професії, потреба її набуття; формування стійкого інтересу до професійної діяльності; формування цілеспрямованості в оволодінні основами майстерності; становлення комплексу якостей, професійно значущих для педагогічної праці [3, с. 72]. Ціннісне ставлення до викладацької діяльності виявляється у таких показниках, як: розуміння мети і завдань викладацької діяльності, усвідомлення цінності професійно-педагогічних знань, визнання цінності суб'єктних відносин, задоволеність педагогічною працею і орієнтація на професійне та особистісне самовдосконалення [3, с. 72]. Педагогічні здібності автор розглядає як набір якостей особистості, що відповідає вимогам педагогічної діяльності та забезпечує легке оволодіння цією діяльністю і досягнення в ній високих результатів [3, с. 73].

Домінуючими рисами викладача вищої школи в аспекті викладацької діяльності є: цілеспрямованість; наполегливість; терплячість; толерантність, здатність до фасилітації (підвищення продуктивності і швидкості діяльності під впливом інших); ініціативність; творчий підхід до вирішення кожного завдання; флексибельність (готовність до саморозвитку і самозміни) [3, с. 73].

Педагогічна діяльність передбачає наявність у викладача потреби в ній, схильності й інтересу. Безперечно, на рівень розвитку компетентності впливають не тільки особисті якості викладача, його знання, нахили, риси характеру і здібності, а й стан навчального процесу у закладі вищої освіти, існуюча система підготовки викладачів [3, с. 74].

Морально-етичні якості мають відображення в поведінці, моралі, виконуючи функцію регулювання поведінки людини. Моральне виховання студентів має базуватися не тільки на словесній формі впливу на них, а, насамперед, на особистому прикладі. Проявом цієї важливої моральної якості викладача вищої школи є педагогічний оптимізм, який передбачає доброту, чуйність, товариськість і доброзичливість, життєрадісність, почуття гумору [3, с. 74].

На думку В. Стрельникова, професійну компетенцію вчителя слід розуміти як глибоке знання педагогом навчально-виховного процесу, сучасних проблем педагогіки, психології та предмета викладання, а також уміння застосовувати ці знання у своїй повсякденній практичній роботі [6].

Викладач повинен чітко усвідомлювати, яке велике значення буде відігравати його предмет у подальшій професійній діяльності учня, вміти будувати міжпредметні зв'язки, націлювати студентів на самостійний пошук напрямків розв'язання поставлених перед ними завдань, заохочувати постійне прагнення до самоосвіти та саморозвитку [1].

В. Стрельников в узагальненій моделі сукупності необхідних викладачеві якостей, виділяє п'ять блоків: 1) професійна компетентність; 2) етичні якості; 3) організаторські здібності; 4) ділові якості; 5) уміння управляти собою [5, с. 272]. Науковець вважає, що «провідну роль у структурі якостей викладача відіграє його професійна компетентність, яка містить сім груп якостей: високий рівень знань і умінь за фахом, методичну культуру, культуру наукової діяльності, інформаційну культуру, культуру виховної діяльності, культуру мови, політичну культуру. Кожна з цих груп спирається на конкретні за змістом первинні якості» [5, с. 272]. Уміння вдосконалювати та поглиблювати свої знання з предмета, методики викладання, використання інноваційних технологій є запорукою ефективності навчального процесу.

Під професійною компетентністю викладача, необхідною для формування професійної компетентності майбутнього фахівця в умовах вищого професійного аграрного училища розуміємо сукупність професійних знань, умінь, навичок і особистісних характеристик, що забезпечує ефективне виконання фахівцем завдань і своїх обов'язків у вищому навчальному закладі, є мірою й основним критерієм його відповідності професійній діяльності [2, с. 93].

Також слід приділити увагу процесу адаптації першокурсників, оскільки у більшості з них виникають проблеми, пов'язані зі сприйняттям нових умов навчальної діяльності, правил і вимог, які формулюють викладачі, комунікацією з новим оточенням, самовизначенням свого місця у новому студентському колективі, самоствердження себе у ньому як особистості [2, с. 94].

Висновки. Отримання фахової підготовки, а отже набуття високого рівня сформованості професійної компетентності, на нашу думку, буде більш ефективним, якщо її зміст, структура, обсяг будуть співзвучними потребам і завданням майбутньої професійної діяльності, а фахові знання створюватимуть фундамент для майбутньої діяльності. Значні перспективи для фор-

мування професійної компетентності майбутніх фахівців розкриває глобальна мережа Internet, що уможливило доступ до гігантських об'ємів різноманітної інформації, дозволяє вивчати й слідкувати за останніми науковими винаходами, дослідженнями, постійно крокувати «у ногу» з часом і бути активним учасником інтерактивного спілкування.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Критерії готовності майбутнього викладача до проектування дидактичних систем / Л. В. Лебедик // Педагогічні науки. – Вип. 69. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 139 с. – С. 69–73.
2. Лебедик Л. Підготовка викладачів вищої школи до формування професійної компетентності майбутнього фахівця в умовах вищого професійного аграрного училища / Л. Лебедик, Р. Різніченко // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Софія Русова та сучасна українська освіта» та науково-практичного семінару «Соціалізація особистості в умовах інноваційного середовища» (Полтава, 18–19 травня 2018 р.) / за заг. ред. Куторжевської Л. І. – Полтава : Полтавська спеціалізована школа-інтернат № 2 I–III ступенів «Центр освіти та соціально-педагогічної підтримки» імені Софії Русової Полтавської обласної ради, 2018. – 201 с. – С. 92–94.
3. Стрельніков В. Ю. Акмеологічна компетентність викладача вищої школи / В. Ю. Стрельніков // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – № 31 (244). – Черкаси : ЧНПУ імені Богдана Хмельницького, 2013. – С. 71–74.
4. Стрельніков В. Ю. Компоненти професійної компетентності викладача вищої школи / В. Ю. Стрельніков // Гуманітарний вісник ДВНЗ. – Переяслав-Хмельницький, 2013. – Вип. 28. – Том II. – С. 278–285.
5. Стрельніков В. Ю. Модель якостей викладача як проектанта технологій освіти дорослих / В. Ю. Стрельніков // Витоки педагогічної майстерності. – 2012. – Вип. 10. – С. 270–274.
6. Стрельніков В. Ю. Розвиток професійної компетентності вчителів у закладах післядипломної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. / В. Ю. Стрельніков. – Київ, 1995. – 223 с.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ЯК УМОВА ЯКІСНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

В. В. Строгіна, магістр спеціальності *Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

І. С. Тодорова, к. психол. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті обґрунтовано необхідність формування академічної доброчесності студентів як умови здобуття якісної вищої освіти.

Ключові слова: академічна доброчесність, моральне виховання, якість навчання, студенти.

Abstract. The article substantiates the necessity of formation of academic integrity of students as a condition of obtaining high-quality higher education.

Key words: academic integrity, moral upbringing, quality of education, students.

Постановка проблеми. Сучасний компетентнісний підхід у вищій освіти вимагає підготовки професіонала, який володіє не лише якісними знаннями та вміннями, а є й високоморальною та духовною особистістю. Навчання відповідно принципів академічної доброчесності є головною умовою здобутку якісної освіти, формування чесної та принципової особистості. Важливим питанням входження вітчизняної вищої освіти до світового наукового товариства є дотримання всіма суб'єктами вимог щодо академічної доброчесності. Центр Академічної Освіти (США) визначив академічну порядність як обов'язкове дотримання за будь-яких умов п'яти фундаментальних цінностей: чесності, довіри, справедливості, поваги та відповідальності. «Створення середовища, яке б органічно не сприймало корупційних і неетичних дій, потребує послідовності, морального лідерства, готовності до самовіддачі в ім'я слідування високим академічним стандартам» [1, с. 6].

Аналіз основних досліджень і публікацій. Академічна доброчесність – відносно нова проблематика для нашої системи освіти, більш широко вона стала розглядатися після схвалення закону України «Про освіту» та закону України «Про вищу освіту», згідно з якими, «академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчан-

ня, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень» [8].

Одним з перших цю моральну проблематику почав висвітлювати В. В. Ромакін, зробивши огляд міжкультурних досліджень думки студентів різних країн щодо академічної етики [6]. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету з різних сторін розглядається в роботі за редакцією Т. В. Фінікова та А. Є. Артюхова [1]. Академічну чесність як чинник правового виховання студентської молоді дослідив Ю. Ю. Калиновський [3]. У контексті якості сучасної вищої освіти академічну чесність розглядає Д. О. Сопова. На думку К. М. Гнезділової, забезпечення якості освітньої діяльності буде ефективним лише за умови, що академічна чесність стане однією з головних цінностей корпоративної культури закладу вищої освіти [2]. Академічну чесність Л. М. Півнева розглядає в контексті академічної культури та виявляє зв'язок між політичною та академічною культурами [4]. Незважаючи те, що від успішного утвердження принципів академічної доброчесності залежить якість отриманих учнями і студентами знань і умінь, в українській освіті їй приділяється недостатньо уваги.

Метою статті є з'ясувати сучасний стан дослідження проблеми формування академічної доброчесності у студентів, виявити особливості прояву академічної доброчесності у студентів в освітньому процесі, обґрунтувати необхідність академічної доброчесності студентів як умови здобуття якісної вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Академічна етика – це дотримання певних морально-правових норм, правил та принципів у навчальному закладі як студентами, так і викладачами. Правила академічної доброчесності орієнтують студента на якісне навчання, адекватну самооцінку щодо рівня отриманих знань та виступають стимулом чесної конкуренції на ринку праці. Фактично молода людина повинна зрозуміти, що від якості отриманих нею знань залежить її майбутнє – спектр можливостей щодо працевлаштування, кар'єрне зростання, соціальний статус та ін.

Попри те що в законі є тлумачення основних принципів академічної доброчесності, важливу роль у донесенні цих принципів відіграють установчі документи кожного ЗВО, адже згідно з п. 7. ст. 35 закону «Про освіту», «Порядок виявлення та вста-

новлення фактів порушення академічної доброчесності встановлюється установчими документами закладів освіти». В провідних зарубіжних університетах напрацьований значний досвід розв'язання проблеми академічної порядності, якій може бути використаний у вітчизняній системі освіти. Так, наприклад, в Полтавському університеті економіки і торгівлі (ПУЕТ) введено в дію «Положення про запобігання випадків академічного плагіату», в якому сформульовані такі основні цілі: «підвищення якості організації та ефективності освітнього процесу; забезпечення належного рівня навчально-методичних і наукових робіт, що виконуються у ПУЕТ; дотримання прав інтелектуальної власності фізичних та юридичних осіб авторами при роботі з оприлюдненими (опублікованими) джерелами інформації; удосконалення навичок коректної роботи із джерелами наукової інформації та формування сумлінного ставлення до інтелектуальних надбань; виконання навчально-методичних і наукових робіт з додержанням вимог наукової етики; стимулювання самостійності та індивідуальності при виконанні (створенні) навчально-методичних і наукових робіт; роз'яснення відповідальності авторам за порушення загальноприйнятих правил цитування при виконанні (створенні) навчально-методичних і наукових робіт» [5, с. 8].

Проведене опитування дало можливість виокремити основні погляди на академічної доброчесність чесності студентів першого та другого курсів ПУЕТ. «Так, на питання «Чи виправдовуєте Ви академічну нечесність?», – студенти дали відповіді: 44 % – «так, адже дуже важко запам'ятати матеріал різних дисциплін»; 50 % – «це справа кожного»; 6 % – «ні, засуджую – все одно ми повинні володіти всією наданою нам інформацією, навіть якщо вона нам не знадобиться».

З відповіді на питання – «Чи потрібно карати за списування, плагіат, шахрайство на іспитах і заліках?» – отримано такі результати: – «не завадило би» – відповідали 27 %; «звичайно, так як за постійним списування криється відсутність знань» – 15 % опитаних; «в цьому немає нічого поганого» – вважають 58 % студентів ПУЕТ.

На питання – «Як Ви ставитесь до корупції у ВНЗ?» – отримали такі результати: 25% опитаних вважають, що це – норма сучасного суспільного життя; 35 % вважають, це злочином, 40 % думають, що це – один з можливих способів вирішення існуючих проблем.

Відповіді студентів на питання щодо власного досвіду порушення академічної етики показали, що: постійно, або часто списують домашні завдання 54 % опитаних; користуються шпаргалками – 53 % опитаних; вдаються до шахраювання на контрольних і іспитах – 20 %; фальсифікують інформацію – 19 %. З опитаних студентів 29 % вдається до плагіату в половині випадків. Ці результати яскраво показують, що, нажаль наші студенти не мають сформованих переконань щодо необхідності дотримуватися правил академічної етики. Разом з тим, як позитивну тенденцію, слід відмітити те що 82 % студентів ніколи не давали хабара викладачам, 12 % – рідко, і лише 6 % – часто» [3, с. 283].

У вищих навчальних закладах західних країн, де серйозна увага приділяється боротьбі з академічною нечесністю, для попередження таких порушень моральній свідомості та академічної поведінки, студенти складають присягу щодо дотримання певних стандартів навчання та беруть зобов'язання боротися з проявами неетичної поведінки як з боку викладачів, так й студентів. Мета присяги полягає у створенні ритуалу, який заохочуватиме студентів та викладачів до роздумів над пріоритетами навчального закладу та цінностями академічної чесності.

Процедури та заходи щодо запобігання та виявлення академічного плагіату включені до складу освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів та магістрів. Вони передбачають перш за все, формування колективу, який не сприймає і не допускає академічну нечесність; створення умов нетерпимості до випадків академічного плагіату; створення експертних комісій для виявлення академічного плагіату в наукових статтях, монографіях, підручниках, навчальних та методичних виданнях, дисертаціях тощо; виявлення та притягнення до відповідальності винних у академічному плагіаті.

Висновки. Отже, академічна доброчесність, з одного боку, є складною міждисциплінарною категорією, яка поєднує в собі етичні норми й правила поведінки людини в освітньо-науковому середовищі, та механізми й інструменти, за допомогою яких такі реалізуються на практиці. З іншого, існує цілий комплекс чинників, передусім морально-культурних, інституційних, освітньо-виховних, які впливають ззовні чи зсередини на університет, визначаючи його спроможність та прагнення протидіяти академічній нечесності. Така зріла система морально-правових

норм може з'явитись лише завдяки цілеспрямованій та кропіткій роботі кожного з учасників освітнього процесу.

Академічна доброчесність – це не лише моральна цінність, а й необхідна умова існування демократичної держави, правового суспільства, конкурентної економіки. Успішної інтеграції університету у світовий освітній простір сприятиме дотримання принципів академічної етики, які мають стати груповими та особистісними нормами поведінки та регулюватися керівництвом вищих навчальних закладів, викладачами, органами студентського самоврядування та студентською думкою. Лише системна, послідовна і багаторічна робота в цьому напрямі призведе до бажаних змін академічної культури, утвердження імперативу академічної доброчесності, формування нових поколінь громадян, що розділяють такі ідеали.

Список використаних інформаційних джерел

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. політики»; за заг. ред. Т. В. Фінікова, А. Є. Артюхова – Київ : Таксон, 2016. – 234 с.
2. Гнезділова К. М. Академічна чесність як цінність корпоративної культури університету // Вісник Черкаського університету: Педагогічні науки. – Вип. № 14. – 2016. – С. 23–30.
3. Калиновський Ю. Ю. Академічна чесність як чинник правового виховання студентської молоді / Ю.Ю. Калиновський // Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. – Київ, 2012. – № 63. – С. 477–482.
4. Півнева Л. Академічна нечесність та політична культура: порівняльний досвід (Україна–США) // Покликання університету. – Київ. – 2005. – С. 110–115.
5. Положення про запобігання випадків академічного плагіату : (ДПСЯ ПП – 9-8.5.3-198-53-17). – Полтава : ПУЕТ, 2017. – 16 с.
6. Ромакін В. В. Міжкультурні дослідження академічної чесності студентів [Електронний ресурс] / В. В. Ромакін // Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»]. Сер. : Педагогіка. – 2009. – Т. 112, Вип. 99. – С. 39–42. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Npchduped2009112999.pdf>. – Назва з екрана.

7. Тодорова І. С. Вплив академічної етики на формування особистості майбутнього фахівця / І. С. Тодорова // Якість вищої освіти: сучасні тенденції та перспективи розвитку освітньої діяльності вищого навчального закладу : Матеріали ХІІ Міжнародної науково-методичної конференції (м. Полтава, 18–19 лютого 2016 року) – С. 282–284.
8. Щодо рекомендацій з академічної доброчесності для закладів вищої освіти [Електронний ресурс] : Лист МОН № 1/9-650 від 23.10.18 року / Додатки. – Режим доступу: https://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/62228/. – Назва з екрана.

УДК 378

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ФАХІВЦЯ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

*Г. Г. Треба, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки
освітня програма «Педагогіка вищої школи»*

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті розглядається проектна діяльність як чинник формування професійної компетентності майбутнього фахівця.

Ключові слова: майбутній фахівець, проектна діяльність, формування, професійна компетентність, професійна підготовка.

Abstract. The article considers the project activity as a factor in the formation of the professional competence of the future specialist.

Key words: future specialist, project activity, formation, professional competence, professional training.

Постановка проблеми. Реформування освіти в Україні стосується насамперед створення нових освітніх стандартів, оновлення й перегляду навчальних програм, змісту навчально-дидактичних матеріалів, підручників, форм і методів навчання. Цілеспрямоване набуття молоддю знань, умінь і навичок, орієнтація на розвиток компетентності, на розробку й реалізацію ефективних механізмів її формування є важливою складовою освітньої політики держави.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю подолання низки протиріч, головними серед яких слід вважати супе-

речність між потребою впровадження навчальних курсів у цілісну практикоорієнтовану систему навчання і традиційною орієнтацією більшості навчальних дисциплін на абстрактно-знаннєве функціональне навчання студентів основним поняттям і операціям, які відривані від цілісної соціокультурної ситуації.

Аналіз останніх джерел і публікацій свідчить, що проблемі професійної компетентності присвячено чимало робіт у галузі психології та педагогіки (Д. Алферова, Л. Лебедик [1–4], А. Маркова, В. Мижериков, Н. Разіна, М. Рижаків, В. Семиченко, В. Стрельніков [5–7], Є. Шишов та ін.). За останні десятиліття з'явилися численні публікації, присвячені аналізу проектного методу, у його основі лежать ідеї Дж. Дьюї. Слід відзначити, що проектна діяльність як засіб формування професійної компетентності суб'єктів педагогічного процесу ще не була предметом самостійного дослідження.

Формулювання мети. Мета статті полягає у з'ясуванні можливостей проектної діяльності у формуванні професійної компетентності студентів та виявленні її впливу на професійний розвиток майбутнього фахівця.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальну базу дослідження становив Державний навчальний заклад «Гадяцьке вище професійне аграрне училище», де доведено, що, виконуючи проект, суб'єкт навчання розвиває операції мислення, навички пошуку інформації, аналізу, експериментування, прийняття рішення, самостійної роботи й роботи в групах. У них розвиваються навички виготовлення виробів, поглиблюються знання та розуміння матеріалів, виробничих процесів та професій. Вони здатні застосувати та поглиблювати знання, отримані в галузі інших природничих наук, мистецтві, математиці та гуманітарних науках. Вони розвиваються як творчі, активні особистості, здатні вчитись самостійно.

Ми ґрунтувалися на позиції В. Стрельнікова, що «класичне проектування в технічних науках традиційно розуміється як підготовчий етап виробничої діяльності. Воно призначене для вирішення актуальної технічної проблеми, основою його є винахід; зміст проекту визначається ціннісними орієнтаціями; у процесі проектування моделюється певний об'єкт; у підсумку проект придатний для масового тиражування» [6, с. 348].

Автор справедливо застерігає, що, хоча ці характеристики мали б бути збережені в педагогіці, часто вони ігноруються, що

веде до хаосу в термінології, унеможлиблює розуміння наукових результатів. Знайдено такі варіанти визначень: 1) «виروشвання» новітніх форм спільності педагогів, учнів, педагогічної громадськості, нових змісту і технологій освіти, засобів і технологій педагогічної діяльності і мислення; 2) діяльність, спрямована на розробку і реалізацію освітніх проектів, під якими розуміються оформлені комплекси інноваційних ідей в освіті, у соціально-педагогічному русі, в освітніх системах і інститутах, у педагогічних технологіях; 3) попередня розробка основних деталей діяльності учнів і педагогів тощо [6, с. 349].

Та все ж, виходячи з класичних уявлень про сутність проектування, зберігаючи його ключові особливості, проектуванням у діяльності педагога є цілеспрямована діяльність щодо створення проекту, орієнтованого на масове використання [6, с. 349].

В. Стрельниковим встановлено, що діяльність викладача передбачає певне співвідношення й інтеграцію традицій і новаторства, норми і творчості. З одного боку, високий професіоналізм проектантів означає бездоганне знання апробованих методів і засобів своєї роботи, їх оптимальне використання, з іншого боку, має носити творчий характер, передбачаючи прагнення розвивати й удосконалювати як свій власний досвід у цій галузі, так і інтегрований досвід співтовариства педагогів, методистів і викладачів [6, с. 350].

Автор вважає, що у професійній діяльності викладача проектування відіграє винятково важливу роль, адже воно обґрунтовує і водночас реалізує процеси впровадження теоретичних розробок. Проектування потребує синтезу різноманітних знань: педагогічних, психологічних, філософських, соціологічних, історичних, екологічних, медичних, правових, технічних, інформаційних тощо. Це викликане колосальною відповідальністю не лише за технологічну сторону дидактичного процесу, а й за життя і психічний стан людей, що беруть участь у реалізації даного проекту. Якщо для технічного проекту можна перерахувати й описати всі елементи, конструктивні вузли й умови, що забезпечують його впровадження, то для інтерактивної технології навчання проробити таку роботу буває украй важко через багатфакторність педагогічного явища і індивідуальні особливості суб'єктів його реалізації. Проекти інтерактивних технологій навчання мають бути більш гнучкими порівняно з технічними і мати певний резерв для корекції окремих вузлів [6, с. 350].

Нашим дослідженням доведено, що творча проектна діяльність: формує навички самостійної орієнтації у навчальній, науково-методичній та довідковій літературі, вчить добувати необхідну інформацію самостійно; активно розвиває у майбутнього фахівця основні види мислення; сприяє їх психічному розвитку; зберігає та підсилює «самість» майбутнього фахівця, намагання створювати, творити тощо; робота з «непіддатливим матеріалом» зміцнює емоційно-вольову сферу майбутнього фахівця; сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, вчить мислити від абстрактного до конкретного; залучає майбутніх фахівців до реальної самоосвіти; сприяє інтеріоризації, тобто переходу від зовнішніх дій до внутрішнього плану та екстеріоризації, тобто переходу внутрішніх дій до зовнішніх, тобто трансформацію їх; допомагає майбутньому фахівцеві усвідомлювати себе творцем своєї діяльності; посилює позитивну мотивацію учіння, бо проект вибирається та реалізується на основі власних інтересів, потреб та можливостей; формує творче системне мислення; привчає майбутніх фахівців до цілеполюгаючої діяльності, яка є головним компонентом перетворення інформації, енергії, самого себе; сприяє формуванню культури ділового спілкування, умінню аргументовано захищати свої позиції; посилює уяву, яка є значним стимулом для народження нових ідей, пошуку альтернативних рішень, їх аналізу та синтезу, як основи інноваційного мислення; формує внутрішній план дій та реалізує його на практиці.

Проектне навчання стимулює і посилює позитивну мотивацію до навчання, тому що воно: особистісно-орієнтоване; активізує безліч дидактичних підходів – навчання у процесі діяльності, незалежні заняття, сумісне навчання, мозковий штурм, рольові ігри, евристичне та проблемне навчання, дискусія, командне навчання; самомотивуюче, що означає зростання інтересу та включення в роботу в міру її виконання; підтримує педагогічні цілі в когнітивній, афектній та психомоторній галузях на всіх рівнях – знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез; дозволяє вчитись на власному досвіді та досвіді інших безпосередньо в конкретній справі; приносить задоволення майбутнім фахівцям, які бачать продукт своєї власної праці. Воно створює умови для їхньої творчої самореалізації, підвищує мотивацію до учіння, сприяє розвитку їх інтелектуальних здібностей, самостійності, відповідальності, умінню планувати,

приймати рішення, оцінювати результати. Майбутні фахівці набувають досвіду вирішення реальних проблем у майбутньому житті.

Основними принципами проектного навчання є добровільність вибору виду діяльності кожним учнем; врахування інтересів та психологічних особливостей певної вікової групи; посиленість роботи, доведення її до логічного кінця; формування основ культури праці, якісне виготовлення та естетичне оформлення об'єктів; корисна значимість виконаних проектів; дотримання правил безпеки праці.

Надзвичайне захоплення методом проектів на шкоду систематичному навчанню призвело до «розчарування» педагогів в цьому методі. Однак за останній час у зв'язку зі становленням парадигми особистісно-орієнтованої освіти метод проектів переживає друге своє народження як ефективне доповнення до інших технологій, що сприяють становленню особистості майбутніх фахівців як суб'єктів діяльності та соціальних відносин.

Висновки. Для включення кожного майбутнього фахівця в активний пізнавальний процес, який застосовується на практиці отриманих знань повинно бути створено адекватне навчально-предметне середовище, яке забезпечувало б можливість вільного доступу до різних джерел інформації, спілкування з колегами, працювати разом під час вирішення різних проблем. Найбільш перспективним у цьому відношенні є метод проектів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Компетентнісний підхід у підготовці викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем в умовах магістратури / Л. В. Лебедик // Зб. наук. пр. ПНПУ імені В. Г. Короленка. – Випуск 66–67. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2016. – С. 53–58.
2. Лебедик Л. В. Критерії готовності майбутнього викладача до проектування дидактичних систем / Л. В. Лебедик // Зб. наук. пр. ПНПУ імені В. Г. Короленка. – Випуск 69. – Наукове видання «Педагогічні науки». – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – С. 69–73.
3. Лебедик Л. В. Модульний підхід у підготовці викладачів вищої школи до проектування дидактичних систем в умовах магістратури / Л. В. Лебедик // Вісник Луганського націо-

нального університету імені Тараса Шевченка. Серія: «Педагогічні науки». – м. Старобільськ. – № 6 (303) жовтень 2016. – Частина II. – С. 52–60.

4. Лебедик Л. В. Підготовка викладача вищої школи до проектування дидактичних систем на основі культурологічного підходу / Л. В. Лебедик // Імідж сучасного педагога. – 2015. – № 10. – С. 14–18.
5. Стрельніков В. Ю. Ергономічний підхід до проектування педагогічних процесів у вищій школі / В. Ю. Стрельніков // Сучасні проблеми гуманітаристики: світоглядні пошуки, комунікативні та педагогічні стратегії : Матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конфер. / Редкол. Бошицький Ю. Л., Чернецька О. В., Українець С. Я. – Рівне : О. Зень, 2016. – 200 с. – С. 154–158.
6. Стрельніков В. Ю. Проектування вчителем інтерактивних технологій навчання на основі електронних освітніх ресурсів / В. Ю. Стрельніков // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 348–351.
7. Стрельніков В. Ю. Проектування змісту навчання з метою його інтенсифікації / В. Ю. Стрельніков // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: «Педагогічні науки». – м. Старобільськ. – № 6 (303) жовтень 2016. – Частина I. – С. 50–57.

УДК 378

ПЕДАГОГІЧНА СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ РЕФЛЕКСІЇ ВИКЛАДАЧІВ

О. Р. Цимбаліста, магістр спеціальності Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи»

Л. І. Нічуговська, д. пед. н., професор – науковий керівник

Анотація. У статті окреслено наукові основи розв'язання проблеми розвитку професійної рефлексії викладачів.

Ключові слова: вищий заклад освіти, структура, професійна рефлексія, викладач.

Abstract. The article outlines the scientific basis for solving the problem of the development of professional reflexion of teachers.

Key words: higher education institution, structure, professional reflection, teacher.

Постановка проблеми. Забезпечення високого рівня професійних компетентностей, безперервний професійний розвиток педагогічного працівника, який готує майбутнього фахівця, регламентовано Законами України «Про вищу освіту» (2014 р.), «Про освіту» (2017 р.), «Національною доктриною розвитку освіти України у XXI столітті». Сучасна ситуація актуалізує потреби соціуму в компетентних викладачах, педагогах-майстрах, які здатні до критичного аналізу, діагностики та корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду – успішного оволодіння професійною рефлексією в системі методичної роботи.

Аналіз останніх джерел і публікацій продемонстрував, що рефлексія взагалі та професійна зокрема є предметом дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних учених (В. Бажанов, Л. Лебедик [1–3], А. Огурцов, І. Семенов, В. Стрельников [4–7], В. Швирев та ін.).

Формулювання мети. Мета статі – з’ясувати педагогічну сутність і дослідити структуру професійної рефлексії викладачів закладів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальну базу дослідження становив Державний навчальний заклад «Гадяцьке вище професійне аграрне училище», де проходила об’єктивація власного досвіду, обмін і розуміння досвіду колег під час самоаналізу проведеного заняття, аналізу відкритого заняття, на засіданні предметно-циклових комісій, у процесі участі в науково-методичних семінарах, тренінгах, дебатах, під час проходження атестації. Професійна педагогічна рефлексія є своєрідною технологією, яка дає змогу об’єктивно аналізувати власний досвід, упорядкувати його, розуміти й використовувати в діяльності досвід інших, що зумовлює ціннісно визначене ставлення педагога до професії.

На підставі узагальнення наукових напрацювань українських та зарубіжних авторів запропоновано таке розуміння поняття «рефлексія»: самоаналіз власного душевного стану, механізм усвідомлення та засвоєння засобів і способів діяльності, дослідження самого пізнавального акту, діяльності самопізнання, процес перетворення стереотипів досвіду. Виокремлено види рефлексії: за часом (ретроспективна, ситуативна, випереджувальна); за місцем у структурній моделі соціального досвіду індивіда (ціннісна (аксіологічна), емоційна (афективна), когні-

тивна (пізнавальна), поведінкова (дієва, регулятивна, конативна); комунікативна); за напрямком рефлексивних оцінювань у межах комунікативного акту (за кількістю учасників) (особистісна, взаємо(діадна) рефлексія, групова).

«Професійна рефлексія» – не просто довільне чи мимовільне усвідомлення особистістю певних ознак, змістів свідомості, самосвідомості чи спонук професійної діяльності, а активне, цілеспрямоване усвідомлення засад цих характеристик, з'ясування, виявлення їх причинно-наслідкового зв'язку; професійній рефлексії притаманні такі феноменологічні характеристики: функція вдосконалення; усвідомленість протікання рефлексивних процесів; здатність рефлексії виступати в якості моменту розвитку будь-якої діяльності та її суб'єкта; предметність, тобто спрямованість процесів рефлексії на певний ідеальний об'єкт свідомості (пам'ять, мислення, знання, стиль діяльності тощо); професійна рефлексія піддається діагностуванню та розвитку.

У структурі професійної рефлексії викладачів виокремлено такі її компоненти: рефлексивно-мотиваційний (схильність до рефлексування; ціннісна орієнтація на розвиток професійної рефлексії, професійна мотивація), рефлексивно-когнітивний (володіння методикою, володіння змістом, класифікаціями, структурою, прийомами та засобами розвитку рефлексії, змістом та формами методичної роботи закладу освіти), рефлексивно-діяльнісний (рефлексивні дії, рефлексивно-професійні дії викладача, розвиток професійної рефлексії в методичній роботі).

Професійна рефлексія викладача здійснюється з допомогою типових для усіх видів рефлексії дій: висловлення припущення про наявність у себе визначених якостей, мотивів, правильних і помилкових дій («можливо», «може бути», «по-моєму», «варто припустити») чи про те, що можуть думати про них інші; сумніву («сумніваюся», «не упевнена»); запитання самому собі; установки на зміну поведінки і стосунків із студентами («Треба бути вимогливішим») та ін. При цьому для комунікативної рефлексії найбільш властивим прийомом рефлексування є припущення, а для особистісної – вияв упевненості. Це пов'язано з тим, що у самооцінці суб'єкт більшою мірою, ніж у міркуванні за іншу людину, упевнений у правильності своєї думки.

Основний напрям професійної рефлексії – оволодіння професійною майстерністю. В умовах реальної професійної діяльності відбувається знайомство молодих викладачів з організа-

цією навчальної, методичної, виховної роботи; з різними методиками проведення занять, досвідом впровадження в роботу передових педагогічних технологій. У цей період важливо молодим викладачам відвідувати відкриті заняття досвідчених викладачів коледжу, брати участь в їх обговоренні. Окрім того, рефлексивна діяльність молодого викладача спрямована на вироблення особистого стилю спілкування зі студентами, формування вмінь організації позитивної міжособистісної взаємодії у спільноті; розвитку здатності розуміти емоційний стан іншої людини й уміння адекватно висловлювати власний; формування навичок позитивного впливу на інших; розвитку уміння аналізувати та обирати вдалі педагогічні дії у навчально-виховних ситуаціях; формування навичок роботи у команді тощо.

Для викладачів середньої вікової групи професійна рефлексія спрямована на оптимізацію професійної діяльності, забезпечення зростання професійної ефективності. Ці процеси супроводжуються станом професійного вигорання та конфліктів у діяльності.

Під впливом професії у викладачів зі значним стажем відбуваються типологічні зміни обумовлені відбитком професії на його особистість, що проявляється, перш за все, в розгляді викладачем всього і всіх лише крізь призму знання свого предмету. У середовищі викладачів багато разів зустрічається ситуація, коли студент оцінюється лише з позиції успішності з математики, і ніякі досягнення в інших сферах знань, ніякі позитивні якості не беруться до уваги.

Відзначається зниження психолого-педагогічних і предметно-теоретичних знань у педагогів з великим стажем, у них може виникати відчуття опору інноваціям, проникаючим сьогодні в навчально-виховний процес, часом педагоги не хочуть міняти ні стиль, ні методику своєї роботи, як цього вимагають сучасні умови. Встановлено також, що педагог, який не хоче змінюватися, особливо схильний до так званих педагогічних криз, які проявляються в гострій незадоволеності своєю працею і виникають, на перший погляд, без видимих причин.

Застосовано такі спеціальні засоби з розвитку професійної рефлексії педагога: включення рефлексивних процедур в структуру проведення різних форм методичної роботи; засоби індивідуального розвитку професійної рефлексії (техніка повтору, методи індивідуального консультування, рефлексивні ігри, рі-

шення рефлексивних завдань та ін.); засоби колективного розвитку професійної рефлексії викладача (методи активного навчання, спеціальні технології групової рефлексії у педагогічному процесі та ін.); формування рефлексивного середовища.

Аналіз різних аспектів даної проблеми переконує нас в тому, що забезпечити безперервний професійний та особистісний розвиток викладача можна тільки подолавши пасивність педагога в цьому процесі, що може бути здійснено при опорі на його власний досвід, на його прагнення до самоаналізу і самооцінки своєї професійної діяльності, в основі якого і лежить професійна рефлексія.

У зв'язку з цим хочемо підкреслити, що в даний час залишаються недослідженими умови забезпечення безперервного цілеспрямованого розвитку майстерності викладача на основі його внутрішньої активності через зовнішній вплив; здійснення адресної методичної допомоги, використання резервів методичної роботи навчального закладу в наданні можливості професійної самореалізації кожному педагогу; а також діагностика динаміки розвитку професійної рефлексії викладача і умов забезпечення її ефективності в підвищенні професійної результативності та успішності.

Висновки. Розвинена рефлексія фахівця у різноманітності її видів, складових й типів забезпечує перехід викладача до професійної зрілості та набуття ним індивідуального стилю діяльності. Здатність до професійної рефлексії актуалізується в ситуаціях усвідомлення необхідності перебудови складних, нестереотипних педагогічних ситуацій, прийняття кризових переживань як таких, що дестабілізують сформовану модель викладацької діяльності та відповідну їй структуру особистісних властивостей, умов творчої самотрансформації.

Список використаних інформаційних джерел

1. Лебедик Л. В. Проектування форм педагогічної підготовки майбутніх викладачів вищої школи в умовах магістратури / Л. В. Лебедик // Імідж сучасного педагога. – 2017. – № 8 (177). – С. 25-28.
2. Лебедик Л. В. Підготовка викладачів вищої школи в умовах магістратури у країнах Європи / Л. В. Лебедик // Ukrainian professional education = Українська професійна освіта : науковий журнал / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – Полтава, 2017. – Вип. 2. – 124 с. – С. 72–78.

3. Лебедик Л. В. Дидактичні принципи формування ІКТ-компетентностей майбутніх учителів математики у процесі фахової підготовки / Л. В. Лебедик // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 3(13). – С. 215–219.
4. Стрельніков В. Ю. Авторські курси як форма підвищення кваліфікації викладачів / В. Ю. Стрельніков // Навчально-методичний журнал «Освіта. Технікуми. Коледжі». – 2017. – № 1, 2 (42). – С. 14–17.
5. Стрельніков В. Ю. Акмеологічна компетентність викладача вищої школи / В. Ю. Стрельніков // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – № 31 (244). – Черкаси: ЧНПУ імені Богдана Хмельницького, 2013. – С. 71–74.
6. Стрельніков В. Ю. Модель професійної компетентності викладача вищої школи / В. Ю. Стрельніков // Наукові записки ПОІППО: Моделі ключових та професійних компетентностей педагогічного працівника. – Випуск 2. – Полтава : ПОІППО, 2012. – 180 с. – С. 25–33.
7. Стрельніков В. Ю. Модель якостей викладача як проєктанта технологій освіти дорослих / В. Ю. Стрельніков // Витоки педагогічної майстерності. Зб. наук. пр. ПНПУ імені В. Г. Короленка. – Випуск 10. – Серія «Педагогічні науки». – Полтава : Видавництво «АСМІ», 2012. – 370 с. – С. 270–275.

Наукове видання

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

Частина 2

*Головний редактор **М. П. Гречук**
Комп'ютерне верстання **Г. А. Бжікян***

*Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 18,6.
Тираж 50 пр. Зам. № 011/1503.*

*Видавець і виготовлювач
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,
к. 115, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, 36014; ☎ (0532) 50-24-81*

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.*