



ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ **ZERO-WASTE** У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ І СФЕРІ РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(м. Полтава, 4-5 грудня 2023 року)

**Полтава
2024**

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ (ПУЕТ)

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ
ZERO-WASTE У ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЯХ І СФЕРІ
РЕСТОРАННОГО, ГОТЕЛЬНОГО
ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

(4–5 грудня 2023 року, м. Полтава)

**Полтава
ПУЕТ
2024**

УДК 330.341.1:502.174]:[641+640.4+338.48](082)
I-66

Редакційна колегія:

Г. П. Хомич, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

Ю. Г. Наконечна, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

О. М. Горобець, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

І. С. Тюрікова, д-р техн. наук, професор кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

А. М. Геречук, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

А. Б. Бородай, канд. вет. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі.

I-66 **Інноваційні технології та реалізація концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу**: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (4–5 грудня 2023 року, м. Полтава). – Полтава : ПУЕТ, 2024. – 303 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-R). – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-458-1

У збірнику представлено тези доповідей міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології та реалізація концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу», яка відбулася у Полтавському університеті економіки і торгівлі 4–5 грудня 2023 року. Матеріали охоплюють обговорення результатів наукових досліджень у галузі інноваційних технологій та реалізації концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу, спрямованої на мінімізацію відходів господарської діяльності та збереження навколишнього середовища і ресурсів планети.

УДК 330.341.1:502.174]:[641+640.4+338.48](082)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Полтавського університету економіки і торгівлі заборонено.

ISBN 978-966-184-458-1

© Полтавський університет
економіки і торгівлі, 2024

рейськи. Введення в рецептуру соку з хеномелесу збагачує заливку вмістом L-аскорбінової кислоти та фенольними речовинами і дає можливість досягти максимальної натуральності виробу.

Сік та водний екстракт з вичавок хеномелесу використовували для пригнічення активності власних ферментів (зокрема, поліфенолоксидази) слабокислої сировини (топінамбуру, бананів).

Отриманий порошок з вичавок хеномелесу можна використати в технології борошняних виробів з дріжджового та бісквітного тіста, а желюючий сік в технології солодких страв з гелетворною структурою.

Таким чином, запровадження комплексної переробки плодів хеномелесу дасть можливість урізноманітнити асортимент харчових продуктів з використанням такої цінної сировини як хеномелес, а використання вторинних продуктів його переробки позитивно вплине на навколишнє довкілля.

Список використаних джерел

1. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р. URL: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p>.
2. Хомич Г. П., Левченко Ю. В., Горобець О. М. Вторинні продукти переробки хеномелесу – джерело біологічно активних речовин // Наукові праці НУХТ. 2016. № 4, Т. 22.

USE OF WASTE PLANT MATERIAL IN YEAST DOUGH TECHNOLOGY

G. P. Khomych, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Food Production and Restaurant Business Technologies;

O. G. Yuzykovych, educational and professional programme “Technologies in Restaurant Business”, group TRG-21 Poltava University of Economics and Trade, Ukraine;

Lali Elanidze, Doctor of Food Technology, Associative Professor, Faculty of Agrarian, Natural Sciences and Technology Iakob Gogebashvili Telavi State University, Georgia

The rational use of raw materials is particularly important in the modern world, as a significant increase in global population leads to an increase in the consumption of natural resources. The irrational use of raw materials has a significant impact on the environment, polluting it and leaving a negative footprint on the ecology. The

widespread use of artificial chemicals without proper control and consideration of biological laws also leads to extremely severe and not always reversible consequences.

The modern consumer often prefers fast food products, in particular fast food, to the purchase of quick-frozen yeast dough for quick home cooking, and this contributes to the intensive development of frozen products technology. Rapid freezing technology is used in the preparation of yeast, unleavened, puff pastry, gingerbread and other types of dough. The use of quick freezing technology allows us to respond quickly to market demands to meet the needs of the population for fresh flour products, control their quality and safety at the stage of preparation of semi-finished products, create new flour shops with a shortened technological cycle, and sell frozen dough pieces in supermarkets, catering establishments or for home baking.

However, the technology of manufacturing frozen dough semi-finished products requires the use of raw materials of the specified quality and targeted improvers, and to improve the quality, biological value and reduce the time of preparation of yeast products, various chemical improvers (oxidants, surfactants, enzyme preparations) and artificially produced vitamin preparations are used.

The aim of the research is to find natural improvers, in particular, powders from juice pomace, which will increase both the nutritional and biological value of the products.

The subject of the study was cranberries harvested in the northern regions of Ukraine, hennemeles fruits cultivated in Ukraine and Georgia, juice pomace from these raw materials and powders based on them.

To obtain powdery additives from vegetable raw materials, pomace dried in a combi steamer was used. Rational parameters for drying pomace in a steam convection oven are: temperature – 60 °C, duration – 2 hours, pomace layer thickness during drying – 1,5–2 cm.

The pomace was dried to a moisture content of 5–8 % to prevent biochemical processes. After grinding, we analysed the dispersion of the powdered mass and the effect of particle size on the gluten content of wheat flour.

It was determined that powders from fruit pomace are characterised by lower moisture content compared to wheat flour, have a higher water absorption capacity, which requires more liquid when added to the dough, will reduce the cost of finished products, and also contain biologically active substances and can be recommended

for further use in the technology of yeast products to replace part of wheat flour.

The influence of powdered fruit additives on the intensity of dough fermentation was investigated and it was found that the addition of fruit powders from the pomace of henomeles and cranberries to the recipe promotes the intensive accumulation of titratable acidity and a decrease in the active acidity of the dough, which indicates the intensification of the fermentation process and the possibility of reducing its duration. The addition of henomeles powder promotes more intense acid accumulation in the dough, which reduces the duration of proofing.

The results of the research confirmed the expediency of using fruit powders containing henomeles (2,0 %) and cranberries (4,0 %), which creates favourable conditions for the work of yeast, as evidenced by gas formation in the dough and a decrease in the yeast lifting power in the dough.

In terms of yeast lifting power, it was estimated that the samples with the addition of fruit powders showed the best results, with the shortest ball rise time and a 27 % increase in yeast lifting power compared to the control sample.

Accordingly, the addition of powdered additives can reduce the duration of dough fermentation by 30 % compared to the classical technology for making flour products.

The yeast dough was made using the no-steam method, adding fruit powders from henomeles or cranberries, and the dough semi-finished products were frozen, followed by defrosting the formed frozen products in a proofing cabinet and subsequent baking. It was determined that the use of powdered additives improves the quality of finished products.

In terms of organoleptic characteristics, the products had sufficient porosity, light-coloured crumb, soft and elastic crust, light brown colour, pleasant taste and flavour.

The physicochemical parameters of the experimental samples were superior to the control sample produced by the classical technology in terms of formability (by 8 %) and porosity (by 1,5 %). The type of powder did not affect the values of the indicators of shape stability and porosity, but the samples using cranberry powder had an increase in specific volume, moisture content, and a lower acidity index.

Microbiological indicators indicate the safety of the finished products and confirm the absence of toxic, carcinogenic, mutagenic, allergenic and other harmful effects on the human body when consuming food in generally accepted quantities, the norms of which are established by health authorities.

Thus, it has been determined that fruit powders play the role of a complex improver of yeast dough properties, have a positive effect on structural and mechanical properties during freezing and thawing, activating biochemical and microbiological processes.

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ САМБУКІВ

***І. В. Чоні**, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства;*

***В. О. Луньов**, освітньо-професійна програма «Технології в ресторанному господарстві», група ТРГ-21
Полтавський університет економіки і торгівлі*

У зв'язку з впливом факторів, які існують у наш час, харчування сучасних людей потребує значних змін. При цьому неправильне харчування та малорухливий спосіб життя є причиною більшості серцево-судинних, шлунково-кишкових захворювань, цукрового діабету, ожиріння, тощо.

У ХХІ столітті українці більше схильні до здорового способу життя та здорового харчування. Використання натуральної, рослинної сировини, багатой на вітаміни та мінеральні речовини, може підвищитинутрицевтичний склад багатьох груп страв і надати їм нові смакові відтінки. [1].

Десерти дуже популярні серед різних вікових груп населення. Десерти з драглеподібною структурою, такі як желе, муси та бланманже, є одним із них. Підвищена калорійність і низький вміст вітамінів і мінералів роблять ці продукти корисними. У результаті ресторанні підприємства все більше надають перевагу розробці та випуску продуктів, збагачених біологічно активними речовинами. Отже, важливо проводити дослідження, спрямовані на розширення різноманітності десертів і створення нових смакових композицій за допомогою використання рослинної сировини, підвищення харчової цінності та розробки рецептур страв функціонального призначення [2, 3].