

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

Одеса 2016

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 01.07.2016 р., протокол № 12.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капельянец Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І., д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р техн. наук, професор

СЕКЦІЯ 6

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ І РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

сахарози, оскільки (молекулярна маса сахарози — 342, фруктози — 180) і тому в начинці на основі фруктози утворюється більше водневих зв'язків з молекулами пектину.

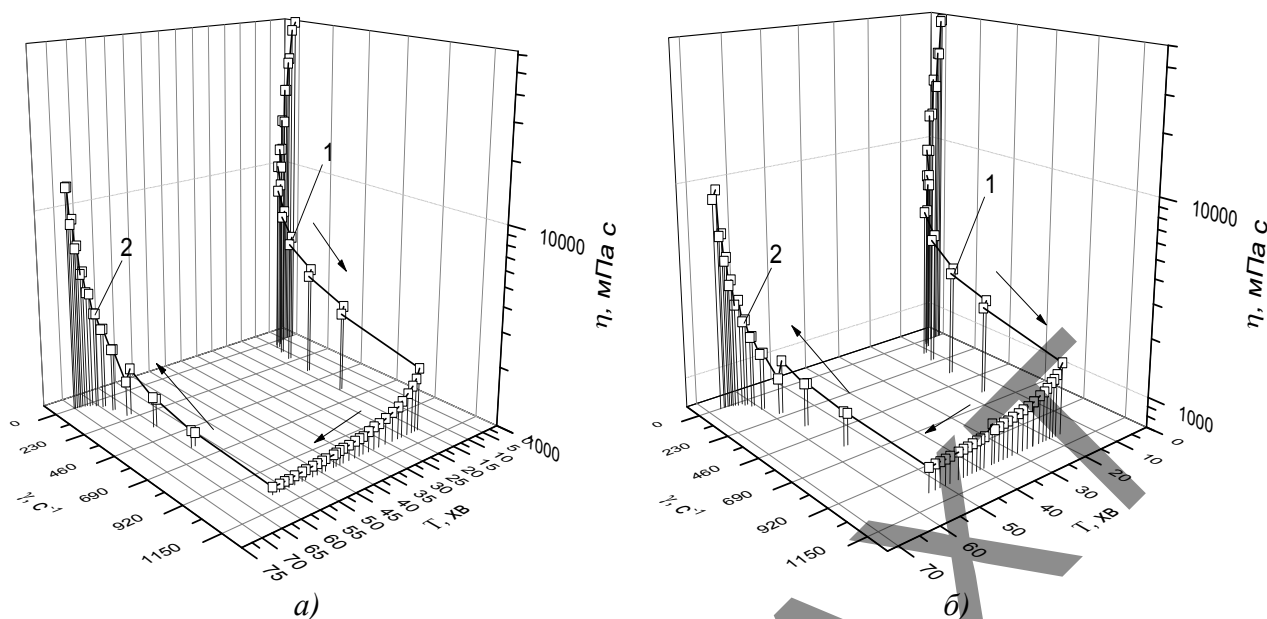


Рис. 1 — Реологічні криві абрикосової начинки:
а) — з використанням сахарози; б) — з використанням фруктози
(крива 1 — пряма залежність, крива 2 — зворотна залежність)

Висновки. Проведені дослідження показали, що 100-відсоткова заміна сахарози на фруктозу збільшує в'язкість абрикосової начинки в 1,2 рази. Це свідчить про доцільність використання фруктози при виробництві драгелеподібної начинки дієтичного призначення для маффінів.

Література

1. Дорохович, А. Н. Маффины функционального и диетического назначения [Текст] / А. М. Дорохович, Н. П. Лазоренко // Научни трудове на УХТ — 2012. — Т. 59, № LIX. — с. 108-112.
2. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ: ГОСТ 5900-73. — [Введен в действие 13.11.1973]. — М.: Государственный комитет стандартов, 1973. — 120 с.
3. Воскресенский, П. И. Техника лабораторных работ [Текст] / П. И. Воскресенский. — М.: Госхимиздат, 1969. — 720 с.

ГРИБНИЙ ПОРОШОК РЕЙШИ, ШИЇТАКЕ ТА ФЛАМУЛІНИ ЯК ІНГРЕДІЄНТ ПРОДУКЦІЇ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Кравченко М. Ф., канд. техн. наук, професор, Кублінська І. А., аспірант
Київський національний торговельно-економічний університет**

Одними із пріоритетних завдань, які висувуються перед сучасними закладами ресторанного господарства є створення принципово нових технологій, а також широкого і комплексного застосування харчових продуктів високої якості, які мають оздоровчий вплив на організм людини, забезпечують профілактику аліментарно-залежних станів і захворювань, сприяють усуненню дефіциту вітамінів, мікро- і макроелементів. Ця проблема виникла в ре-

зультаті суттєвої гіподинамії населення України, високого рівня стресового навантаження на організм людини і відповідного зменшення загальної кількості харчових речовин, які вона споживає, обмеження різноманіття харчових продуктів. В такому контексті перспективним є використання дієтичних добавок з вищих грибів, а саме рейши (*Ganoderma lucidum*), шиїтаке (*Lentinula edodes*) та фламুলіни (*Flammulina velutipes*), як інгредієнтів кулінарних страв та виробів.

Оптимальним є використання вищих грибів у сухому вигляді, зокрема, у порошкоподібному, згідно ТУ У 10.8-2072517398-001:2013, адже це дозволяє використовувати зазначену сировину не залежно від сезону, полегшити транспортування та зберігання вищих грибів.

З метою аналізу споживчих властивостей порошків вищих грибів рейши, шиїтаке та фламুলіни було досліджено їх хімічний склад та лікувальні властивості.

Гриб рейши (*Ganoderma lucidum*), їстівний тип лікарського гриба, який має сильну протизапальну та потужну імуномодельюючу дію на організм людини [7].

Гриби фламুলіни (*Flammulina velutipes*) посилюють стійкість організму до втоми, здатні знижувати рівень холестерину в крові людини, мають протипухлинну дію, покращують метаболізм, тому дані гриби мають широке терапевтичне застосування, зокрема використовуються при лікуванні хронічних вірусних хвороб, як біологічно-активні добавки з протипухлинним ефектом [6].

Щодо грибів шиїтаке (*Lentinula edodes*), вони містяться поживні речовини, що знижують рівень холестерину в плазмі крові, а також полісахарид лентинан, який регулює імунну систему, скорочує розвиток злоякісних пухлин, попереджує хімічну канцерогенність, володіє протівірусними властивостями [1].

Для вивчення хімічного складу порошків рейши, шиїтаке та фламুলіни використовувалися стандартні загальноприйняті фізико-хімічні методи: рефрактометричний метод ГОСТ 28562:90 для виявлення вмісту вільних цукрів, метод газорідинної хроматографії для якісного та кількісного визначення вітамінів групи В; вміст клітковини — гідролізом легкорозчинних вуглеводів сумішшю концентрованих оцтової та азотної кислот [4], метод рентгенофлуоресцентного аналізу на аналізаторі «ElvaX» для визначення вмісту мінеральних речовин.

Під час аналізу хімічного складу порошків грибів, які досліджували, встановлено, що всі грибні порошки містять однаковий вміст сухих речовин, але мають різницю по вмісту вуглеводів: у порошку шиїтаке — 65,37 г, що на 17,65 г більше, ніж у порошку рейши (47,72 г) та на 35,77 г більше, ніж у порошку фламুলіни (29,6 г). Щодо вмісту клітковини, то найвищий вміст її у порошку рейши — 14,4 г, а найнижчий — у порошку фламুলіни — 3,7 г, це пов'язано з незначним загальним вмістом вуглеводів у порошку даних грибів.

Порошки даних грибів містять білки в кількості 10,8...14,7 г, що значно перевищує вміст білків у більшості рослинних харчових продуктів (наприклад, картопля, пшениця, гречка) і наближається до вмісту білків у бобових та м'ясі. Так, найбільший вміст білків має порошок грибів фламুলіни — 14,7 г, а найменший — порошок шиїтаке — 10,8 г, у рейши вміст білків — 11,7 г.

Порошки грибів фламুলіни, рейши та шиїтаке містять незначну кількість β -глюканів (0,59...0,62 г), які забезпечують імуностимулюючий ефект на організм людини, активують специфічний клітинний імунітет, стимулюючи утворення білків — перфоринів, які руйнують ракові клітини, а також нормалізують кількість глюкози у складі крові [3].

Грибні порошки фламুলіни, рейши та шиїтаке містять високу кількість вітамінів, зокрема вітамінів групи В (тіаміну), найбільше даного вітаміну містить порошок рейши — 1,49 мг, що перевищує вміст тіаміну у вівсяних пластівцях, пророщеному зерні (0,5...1,4 мг), також у грибних порошках багато вітаміну РР (ніацину) — 3,95...8,96 мг. Також вони мають багатий мінеральний склад, переважають такі хімічні елементи, як натрій, калій, фосфор. Найбільше фосфору — в порошку фламুলіни — 6,8 мг, що на 2...3 мг перевищує вміст даного елемента у порошку рейши та шиїтаке. Незначний вміст в грибах таких елементів, як залізо, цинк, купрум, бром, нікель.

Отже, порошкоподібний напівфабрикат з грибів рейши, фламуліни, шиїтаке містить високий вміст харчових нутрієнтів, з даним напівфабрикатом зручно працювати у технології виробництва кулінарної продукції, його легко зберігати, порціонувати. Використання порошку заощаджує час та енергоресурси на приготування страв з використанням грибів фламуліни, рейши, шиїтаке тощо. Під час використання порошку вищих грибів потрібно пам'ятати, що їх біологічні властивості втрачаються при тривалому варінні (100 °C понад 10...20 хв), тому їх варто вводити в страву після її готовості. Таким чином, дані грибні порошки раціонально використовувати під час приготування соусів, дресингів та соусних паст.

Завдяки впровадженню в технологію виробництва продукції ресторанного господарства соусів та соусних паст з використанням грибних порошоків фламуліни, рейши та шиїтаке ми маємо можливість розширити асортимент соусної продукції сучасних закладів ресторанного господарства, збагатити харчовими речовинами імунностимулюючої, онкопротекторної та лікувально-профілактичної дії.

Література

1. Биологические особенности лекарственных макромицетов в культуре [Текст]: сборник научных трудов в двух томах. Т. 1 / Под ред. чл.-кор. НАН Украины С. П. Вассера. – Киев: Альтерпрес, 2011. – 212 с.
2. Кисличенко, В. С. Гриби як перспективна сировина для застосування в медицині [Текст] / В. С. Кисличенко, Т. П. Гарник, І. О. Журавель, Н. Є. Бурда, О. М. Муртіщев, О. О. Чехута // Фітотерапія. Часопис. – 2013. – № 1. – С. 31-34.
3. Капрельянц, Л. В. Зернові β -глюкани: одержання, структура, фізико-хімічні властивості, фізіологічні ефекти [Текст] / Л. В. Капрельянц, А. С. Шунько // Зернові продукти і комбікорми. – 2010. – № 2. – С. 21–25.
4. Методы биохимического исследования растений [Текст] / под ред. д-ра биол. наук А. И. Ермакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Колос. [Ленингр. отд-ние], 1972. – 456 с.
5. Пересічний, М. І. Технологія продуктів харчування функціонального призначення [ТЕКСТ]: монографія / М. І. Пересічний, М. Ф. Кравченко, Д. Ф. Федорова, О. В. Кандалей, С. М. Пересічна; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – К., 2008. – 718 с.
6. Chang, H. L. Effect of *Flammulina velutipes* polysaccharides on production of cytokines by murine immunocytes and serum levels of cytokines in tumour-bearing mice [Text] / H. L. Chang, L. S. Lei, C. L. Yu, Z. G. Zhu, N. N. Chen, S. G. Wu // Zhong Yao Cai. – 2009. – Vol. 32(4). – P. 561-3.
7. Kues, U. Fruiting body production in basidiomycete [Text] / U. Kues, Y. Liu // Appl. Microbiol. Biotechnol. – 2000. – № 54, – P. 141–152.
8. Preeti, A. Antioxidant mushrooms: A review [Text] / A. Preeti, S. Pushpa, S. Sakshi, A. Jyoti // Int. Res. J. Pharm. – 2012, – Vol. 3, – P. 65–70.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШПИНАТУ РІЗНИХ ТЕРМІНІВ ДОЗРІВАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНОГО ПРОДУКТУ

¹Доценко Н. В., канд. техн. наук, доцент, ²Подорога В. І., регіональний директор

¹Одеська національна академія харчових технологій

²ТОВ «ПХ ГРУП», м. Одеса

Сьогодні більшість людей хоче споживати корисні продукти, які максимально зберігають натуральні властивості сировини. До таких продуктів, які тільки завойовують своє місце в нашому щоденному раціоні, можна віднести шпинат. Зелені рослини — єдині організми, які засвоюють сонячну енергію і акумулюють її у вигляді потенційної хімічної енергії утворених органічних сполук. Сучасні дієтологи відносять шпинат до п'ятірки найбільш корисних продуктів в світі [1].

ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ КУЛЬТУР МІКРООРГАНІЗМІВ У ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБНОГО КВАСУ Сагайдак М. Є., Бліщ Р. О., Прибильський В. Л., Мудрак Т. О., Куц А. М.....	111
--	-----

СЕКЦІЯ 5

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВІНОГРАДАРСТВА І ВІНОРОБСТВА УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ ТРЕНДІВ

РОЗОВЫЕ ВИНА КАК ТРЕНД МИРОВОГО РЫНКА ВИНА Брайко М. Г.....	115
ICEWINE AS A MODERN GLOBAL BRAND Ostapenko V.....	117
ТЕМПЕРАТУРНІ РЕЖИМИ ПЕРЕРОБКИ ВІНОГРАДУ ЯК РЕГУЛЯТОРИ ЯКОСТІ СТОЛОВИХ РОЖЕВИХ ВИН Білько М. В., Циганкова О. В.....	119
АЛКОГОЛЬНЫЙ НАПИТОК С ВЫДЕРЖКОЙ НА ВІНОГРАДНЫХ КОСТОЧКАХ Бедианидзе Л. М.....	120

СЕКЦІЯ 6

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ І РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ АБРИКОСОВОЇ НАЧИНКИ ДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ МАФФІНІВ Дорохович А. М., Горзей О. В.....	123
ГРИБНИЙ ПОРОШОК РЕЙШИ, ШІЙТАКЕ ТА ФЛАМУЛІНИ ЯК ІНГРЕДІЄНТ ПРОДУКЦІЇ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Кравченко М. Ф., Кубліньська І. А.....	124
ДОСЛІДЖЕННЯ ШПІНАТУ РІЗНИХ ТЕРМІНІВ ДОЗРІВАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЗАМОРОЖЕНОГО ПРОДУКТУ Доценко Н. В., Подорога В. І.....	126