

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
77 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2017

Комплексні підприємства ресторанного господарства представляють собою поєднання різних типів підприємств, які мають єдиний комплекс виробничо-складських і адміністративних приміщень. Спорудження комплексів дозволяє крім економії і більш раціонального використання підсобних приміщень удосконалити і механізувати виробничий процес і обслуговування відвідувачів.

Такі підприємства організовують за принципом виробництва власної продукції із сировини і реалізації її у складі цього ж харчового комплексу.

Структура таких підприємств включає в себе заготівельні цехи з виробництва різних видів продукції, широкого асортименту, але в обмеженому об'ємі. Кожен такий цех представляє собою харчове міні-виробництво. Така структура виробництва може включати: кондитерський цех, кулінарний цех, м'ясний цех, пивний цех, пивбар, молокопереробний цех, молоко-бар, ресторан, готель, розважальний комплекс та ін.

На базі такого підприємства можлива реалізація технології комплексної переробки вторинної молочної сировини (сироватки, що утворюється при переробці молока в різні види сиру та молочно-білкові концентрати (грецький йогурт, лабне) в продукцію, яка дозволить розширити асортимент ресторанного закладу, отримати додатковий прибуток та сприятиме впровадженню виробництва кулінарної продукції оздоровчого призначення.

Пропонована технологія передбачає фрагментацію сироватки на окремі складові та отримання з неї інгредієнтів (мікропартикуляту та біологічно активної добавки на основі лактоферину і лактопероксидази, а також фільтрату, який вміщує лактозу), які в подальшому будуть використовуватися для створення кулінарної продукції підвищеної харчової цінності, низькокалорійного статусу, імуномодельючої дії, а також ферментованих напоїв гармонізуючої дії (з підвищеним вмістом янтарної кислоти). Янтарна кислота має широкий спектр фармакологічних ефектів і є природним фактором мультифакторної резистентності організму.

Таким чином, впровадження такої технології вирішує декілька актуальних проблем:

- екологічне питання утилізації молочної сироватки;
- раціональне використання всіх компонентів молочної сировини (у тому числі і біологічно синтезованої води, яку вміщує сироватка. Проблему питної води ніхто не відміняв);

- підвищення фізичного стану та здоров'я населення.

Фактори, які сприятимуть економічній ефективності впровадженої технології:

- розширення асортименту харчової продукції;
- можливість створення ліквідної харчової продукції;
- низька ціна на сировину;
- доступність сировини.

ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕЦИТИНУ В ХАРЧУВАННІ

**Колесніченко С.Л., к.т.н., доцент, Тележенко Л.М., д.т.н., професор
Одеська національна академія харчових технологій**

Фундаментальні дослідження в галузі технології здорового харчування вимагають збалансованості продуктів харчування за основними незамінними речовинами, які дозволяють здійснювати в фізіологічних межах регуляцію і стимуляцію обмінних, травних та адаптаційних функцій організму. До таких речовин відносять фосфоліпіди, і зокрема лецитин. Незважаючи на те, що організм людини здатний синтезувати фосфоліпіди самостійно, їх кількість може не відповідати поточним потребам організму, особливо під час стресу, при посиленних фізичних та розумових навантаженнях, при різних захворюваннях.

Перспективи використання фосфоліпідів в харчовій промисловості пов'язані зі збагаченням ними продуктів харчування та створенням нових харчових продуктів, що

володіють профілактичними або лікувальними властивостями. Численні дослідження [1,2,3] свідчать про те, що фосфоліпіди відносяться до природних антиоксидантів і виявляють антиокислювальну активність, інактивують іони важких металів, що потрапляють в організм з атмосфери та з їжею, виявляють синергізм по відношенню до інших природних антиокислювачів, як токоферол, безпосередньо вступають в реакції з перекисними радикалами з утворенням неактивних сполук.

Фізіологічна активність природних фосфоліпідів багато в чому обумовлена їх участю в організації клітинних і субклітинних мембран та процесах клітинного обміну. Входячи до складу ліпідного бішару, що утворює мембрани, фосфоліпіди регулюють енергопостачання клітин, забезпечують їх киснем і сприяють обміну інформацією між ними [4,5]. У зв'язку з цим фосфоліпіди відносять до біологічно активних добавок мембранотропної дії, які реалізують свій терапевтичний ефект за принципом універсального лікувального впливу на організм в цілому. Також будучи природними метаболітами, фосфоліпіди беруть участь у синтезі ферментів, впливають на їх активність, перешкоджають зайвому накопиченню білка і жиру в тканинах, сприяючи їх кращому використанню, а також проявляють інші медіаторні властивості. Аналіз наукових публікацій дозволяє зробити обґрунтований висновок про широкі перспективи використання фосфоліпідів при створенні комплексних біологічно активних добавок та субстанцій для фармпрепаратів різного спектру спрямованості, та для виробництва продуктів харчування.

У складі харчових продуктів фосфоліпіди використовують не тільки як фізіологічно активний, але й як багатофункціональний рецептурний компонент, що сприяє істотному поліпшенню органолептичних і фізико-хімічних властивостей продуктів.

Різнобічне використання фосфоліпідів зумовлене складом та будовою їх молекул, які характеризуються визначеними поверхнево-активними, емульгуючими, вологоутримуючими, антиоксидантними та іншими функціональними та технологічними властивостями [1].

Найбільш поширене використання фосфоліпідів в технологічних цілях пов'язане з проявом емульгуючих властивостей та стабілізацією водно-жирових емульсій. Згідно з даними [1,6], лецитин є одним із найкращих емульгаторів для дієтичних емульсійних продуктів, так як поєднує високу харчову цінність та ефективні функціональні властивості. В якості емульгаторів фосфоліпіди використовують у виробництві майонезів, маргаринів, хлібобулочних та кондитерських виробів, морозива та ін.

Як поліпшувачі борошна, фосфоліпіди забезпечують підтримку на заданому рівні вологості готових борошняних кулінарних та кондитерських виробів, сприяють збереженню їх споживчих властивостей в процесі зберігання, в тому числі в замороженому вигляді.

Фосфоліпіди широко застосовуються у виробництві сирів. Введення в рецептуру сиру фосфоліпідів дозволяє збільшити вологозв'язуючу здатність інших рецептурних компонентів, а також сприяє формуванню бажаної структури. Поліпшення споживчих властивостей виражається у відсутності зволоження поверхні сиру в процесі зберігання, повній відсутності ефекту склеювання і налипання на ніж, а також у високих органолептичних характеристиках продукту.

Також традиційно фосфоліпіди використовують як розріджувачі шоколадних мас та глазурі, що дозволяє знизити в'язкість композицій для полегшення процесу глазурування і формування готових виробів. Використання фосфоліпідів для стабілізації смаку і аромату має перспективу при комплексному застосуванні фосфоліпідів з інгредієнтами, які мають гіркий смак, що дозволяє замаскувати гіркоту в готових продуктах.

Ретельний огляд літературних джерел свідчить, що сьогодні при виробництві харчових продуктів не враховуються структурні можливості лецитину, а саме його можливість утворювати органогелі та ліотропні рідкі кристали з широкою областю включення різних компонентів в рідку та жирову фази. Здатність фосфоліпідів (лецитину) самоорганізовуватися при певних концентраціях дозволяє отримати контейнер-основу, щоб зберегти під час технологічної обробки інші біологічно значущі речовини та сприяти їхньому

засвоєнню в організмі людини. Такий підхід вже сьогодні використовується в фармакології та косметології при виробництві ламелярних емульсійних кремів.

Після першої Міжнародної конференції по рідким кристалам, що відбулася в 1965 році в США численними дослідженнями фізиків, біологів та хіміків була виявлена молекулярна організація тканин живих організмів багатьох внутрішньоклітинних органел (мітохондрій, хлоропластів), м'язової і нервової тканини, мембран, зорових рецепторів та ін. Виявилося, що вона близька до структури рідких кристалів, які утворюють ламелярну рідкокристалічну фазу [9]. Лецитин також може утворювати при відповідних умовах з визначеними компонентами ліотропні рідкі кристали з широкою областю існування. Саме така подібність структури та відповідність лецитину речовині клітинних мембран визначає біосумісність, підвищену засвоюваність та робить рідкокристалічні композиції лецитину перспективною основою для композицій харчових продуктів профілактичного харчування. Таким чином, лецитин можна розглядати як перспективний компонент для конструювання та створення продуктів профілактичної направленості.

Література

1. Энциклопедия питания. В десяти томах // Под ред. А.И. Черевко. Харьков: Изд-во «Мир книг». – 2013, – Т. 1-2, – 351 с.
2. Galliard T. Self-assembly of phospholipids II Form and Function of Phospholipids. Eds.: Ansell G.B., Howthorne J.N., and Dawson R.M.S. Amsterdam: Elsevier. – 1973. – P. 253-278.
3. LeBlanc M.-J., Brunet S., Bouchard G. Effects of dietary soybean lecithin on plasma lipid transport and hepatic cholesterol metabolism in rats. *J. Nutr. Biochem.* – 2003, – № 14(1), P. 40–48.
4. Ивков В.Г., Берестовский Г.Н. Липидный бислой биологических мембран. – М.: Наука, – 1982. – 224 с.
5. Антонов В.Ф. Биофизика мембран. [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <http://www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/109.html>.
6. Lecithin properties and applications. Hamburg: Lucas Meyer, – 2001. – 96 p.
7. Mitchell D.J., Ninham B.W.J. Micelles, vesicles and micro-emulsions II *J.Chem.Soc., Faraday Trans 2.* – 1981. – V. 77, – N 4. – P. 609-629.
8. Dzyak G.V., Drozdov A.L., Shulga S.M., Glukh A.I., Glukh I.S. Modern presentation of biology properties of lecithin. *Medychni perspektyvy.* – 2010, XV(2), – P. 12–23.
9. Г. Браун, Дж. Уолкен, Жидкие кристаллы и биологические структуры. – М.: Мир.

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

**Салавеліс А.Д., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Сучасна дитина проводить у школі більшу частину дня, тому правильно організоване повноцінне шкільне харчування покликане забезпечити нормальний фізичний розвиток школяра й зберегти його працездатність.

Відомо, що енергетична цінність добового раціону школяра повинна бути на 10 % вище його енергетичних витрат, що обумовлено процесами росту й розвитку організму. Крім основного гарячого харчування в школах організовують додаткове харчування через буфети. Згідно діючого асортиментного мінімуму в буфетах повинні бути хлібобулочні вироби не менш 1-2-х видів, причому, рекомендуються булочні вироби (у т.ч. здобні), збагачені вітамінами, вітамінно-мінеральними сумішами, з висівками, із цільного зерна й т.д.

Крім того, згідно діючих інструкцій, у їдальнях і буфетах в освітніх закладах обмеженому асортименті можна реалізовувати борошняні кондитерські вироби (крім

СЕКЦІЯ «БІОТЕХНОЛОГІЯ, КОНСЕРВОВАНІ ПРОДУКТИ І НАПОЇ»

МОЛОЧНО-КИСЛЕ БРОДІННЯ В ПЕРЕРОБЦІ ОВОЧІВ	
Палвашова Г.І.	83
ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ТЕПЛОВОЇ СТЕРИЛІЗАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ КОНСЕРВІВ	
Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.	86
АКТУАЛЬНІСТЬ КЕРУВАННЯ ВІСТОМ БІОГЕННИХ АМІНІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ	
Безусов А.Т., Баришева Я.О.	88
ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ТА ПРОДУКТІВ НА ЇЇ ОСНОВІ	
Нікітчина Т.І., Безусов А.Т.	90

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

ВИКОРИСТАННЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХУ У СКЛАДІ ЗДОРОВИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Д'яконова А.К., Степанова В.С.	92
РОЗРОБКА РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АЛІМЕНТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	
Кашкано М.А.	94
КОМПЛЕКСНА ПЕРЕРОБКА ВТОРИННИХ МОЛОЧНИХ РЕСУРСІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Дідух Г.В.	95
ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕЦИТИНУ В ХАРЧУВАННІ	
Колесніченко С.Л., Тележенко Л.М.	96
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ХЛІБОВУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
Салавеліс А.Д.	98
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Калугіна І.М.	100
ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ ДОБАВОК З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІ	
Бурдо А.К., Атанасова В.В., Чебан М.М.	102
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ ДЕСЕРТІВ	
Золовська О.В.	104
ІННОВАЦІЇ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	
Подорога В.І.	105
ВПЛИВ КАТІОНІВ ДВОВАЛЕНТНИХ МЕТАЛІВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕКТИНОВИХ ГЕЛІВ ДЛЯ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ	
Кисельов С.В.	105
РОЗРОБКА РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ II ТИПУ	
Козонова Ю.О.	107
ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРИ ЗБЕРІГАННІ ГІДРОЛІЗАТУ КОЛЛАГЕНУ	
Дзюба Н.А., Вальєвська Л.О., Євдокимова Г.Й.	108

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ТА ЖИРІВ»

КОМБІНОВАНІ БІФІДО-НАПОЇ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ – ПРОДУКТИ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н.А.	110
ВПЛИВ ХАРЧОВОЇ СОЛІ НА КРІОСКОПІЧНУ ТЕМПЕРАТУРУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КУЛІНАРНОГО МОРОЗИВА	
Шарахматова Т.Є.	112
РОЛЬ СПОЖИВАЧІВ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СИСТЕМИ НАССР	
Дюдіна І.А.	114
ТЕХНОЛОГІЇ НИЗЬКОЖИРНИХ БІФІДОВІСНИХ СПРЕДІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ	
Ткаченко Н.А., Ізбаш Є.О., Касьянова А.Ю.	116
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ЖІНОК В ПЕРІОД ВАГІТНОСТІ ТА ЛАКТАЦІЇ	
Дец Н.О.	118

Збірник тез доповідей 77 наукової конференції викладачів академії
18 – 21 квітня 2017 р.

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 25.04.2017 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгоров
Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор