

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
ХАРКІВСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

**РОЗВИТОК ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
РЕСТОРАННОГО ТА ГОТЕЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВ І ТОРГІВЛІ:
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

*Тези доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції*

У двох частинах

Частина 1

14 травня 2015 р.

Харків
ХДУХТ
2015

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803
Р 64

Редакційна колегія:

О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); В.М. Михайлов, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); М.П. Головка, д-р техн. наук, проф.; О.О. Гринченко, д-р техн. наук, проф.; Г.В. Дейниченко, д-р техн. наук, проф.; А.А. Дубініна, д-р техн. наук, проф.; Н.В. Дуденко, д-р мед. наук, проф.; В.В. Євлаш, д-р техн. наук, проф.; Л.В. Кінтєла, д-р техн. наук, проф.; Л.П. Малиук, д-р техн. наук, проф.; А.М. Одарченко, д-р техн. наук, проф.; Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф.; Ф.В. Перцевой, д-р техн. наук, проф.; Є.П. Пивоваров, д-р техн. наук, доц.; П.П. Пивоваров, д-р техн. наук, проф.; В.В. Погарська, д-р техн. наук, проф.; М.І. Погожих, д-р техн. наук, проф.; В.О. Потапов, д-р техн. наук, проф.; О.В. Самохвалова, канд. техн. наук, доц.; М.Л. Серік канд. техн. наук, доц.; О.Г. Терешкін, д-р техн. наук, доц.; Ю.М. Тормосов, д-р техн. наук, проф.; Т.М. Афоніна, керівник ВОІР; М.О. Середенко, керівник видавничого відділу

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 8 від 29.04.15 р.

**Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного
Р 64 господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність :**
Міжнародна науково-практична конференція, 14 травня 2015 р. : [тези
у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2015. –
Ч. 1. – 341 с.
ISBN

Перша частина містить тези доповідей з інноваційних технологій харчової продукції та функціональних оздоровчих продуктів, формування і контролю якості товарів, митних експертиз товарів, удосконалення процесів та обладнання харчових виробництв. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі хімічних, фізичних, математичних методів дослідження продуктів харчування. Велику увагу приділено проблемам управління якості та екологічної безпеки.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ.

УДК 640.4:658.6/9
ББК 65.431.1+65.422-803

Видається в авторській редакції

Н.А. Ткаченко, д-р техн. наук, проф. (ОНАХТ, Одеса)
Ю.В. Назаренко, канд. техн. наук, доц. (СНАУ, Суми)
С.О. Окуневська, асп. (ОНАХТ, Одеса)

ВИКОРИСТАННЯ МОНОКУЛЬТУР *LACTOBACILLUS PLANTARUM* У СКЛАДІ ЗАКВАШУВАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ІЗ СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Розробка функціональних продуктів та впровадження їх у масове виробництво є одним із напрямків гуманістичної програми харчування людини, яку пропагує Організація Об'єднаних Націй. Частка молочних продуктів складає близько 65% від всіх продуктів функціонального призначення, що розроблюються та випускаються в світі.

Функціональні молочні продукти з про- та пребіотичними властивостями становлять близько 80% від усіх молочних продуктів функціонального призначення.

Найчастіше у складі пробіотиків застосовують живі культури біфідобактерій (*B. bifidum*, *B. longum*, *B. adolescentis*, *B. breve*, *B. animalis*) і молочнокислі бактерії, зокрема лактобацили (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*).

Lactobacillus plantarum – широко розповсюджений вид грамположитивних анаеробних неспороутворюючих молочнокислих бактерій. У складі нативної мікрофлори він, зазвичай, зустрічається в багатьох кисломолочних продуктах, сирах, а також може зустрічатися в квашеній капусті, солоних огірках, в розсолі оливки, ферментованих ковбасах і в'яленій рибі.

Lactobacillus plantarum входить в склад багатьох лікарських препаратів та БАДів, що використовуються проти дисбіотичних порушень, у терапії після антибіотичного лікування та в період реконвалесценції для повного відновлення мікрофлори кишечника: Ацидобак, Ацидофілус, Вітабаланс 3000, *Multi-Strain Probiotic Complex*, Максілак, Трілакт, ФорEVER Актив Пробіотик, цукерок молочних «Лактомілк».

При виробництві харчових продуктів використовують такі властивості *Lactobacillus plantarum*: здатність до ферментації арабінози, глюкози, мальтози, цукрози, маннози, галактози, лактози, раффінози, целобіози, манніту, сорбіту; відсутність можливості ферментувати ксилізу, рамнозу, інулін, інозит, гліцерин, галактит.

Також, при виробництві харчових продуктів використовують здатність *Lactobacillus plantarum* знижувати кількість патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, зокрема, бактерій групи кишкової палички.

В результаті своєї життєдіяльності *Lactobacillus plantarum* продукує:

- пероксид водню (H_2O_2);
- кон'юговану лінолеву кислоту (CLA);
- поліаміни (путресцини, спермідини);
- оксид азоту (NO);
- специфічні поліпептиди, які здійснюють розслаблюючий ефект на кров'яні судини. (Більшість цих поліпептидів характеризуються також ангіотензин-перетворювальною активністю – сприяють нормалізації кров'яного тиску в судинах організму.)

В молочній промисловості *Lactobacillus plantarum* здебільшого використовується як захисна культура в сироробстві. Використання для виробництва молочнокислих продуктів обмежене, оскільки, кисломолочні продукти, сквашені монокультурами *Lactobacillus plantarum*, володіють специфічним, не характерним, присмаком, та мають високий ступінь синерезису.

Lactobacillus plantarum ростуть при температурі від 15 до 45°C. Оптимальною для росту температурою є 30°C. При 45°C ріст дуже малий або відсутній взагалі. Така температура оптимального розвитку дає можливість використовувати *Lactobacillus plantarum* у складі заквашувальних композицій з мезофільними культурами молочнокислих мікроорганізмів.

Основою для заквашувальної композиції були обрані бакконцентрати прямого внесення змішаних культур мезофільних молочнокислих лактококів (*Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. cremoris*.) фірми «CHR. Hansen»: FD DVS Flora danica, FD DVS R-703, фірми «EKO KOM» LAT CW, вони забезпечують отримання продукту з міцною сметаноподібною консистенцією, вираженим вершковим смаком, ароматом та невисоким рівнем кислотності. У дослідженнях використовували монокультуру *Lactobacillus plantarum* фірми «EKO KOM» LAT BY-PL.

Експериментальним шляхом в результаті спільного культивування було встановлено оптимальне співвідношення *Lac. lactis ssp.* та монокультур *Lbc. plantarum* (1:1), яке може використовуватись як основа заквашувальної композиції для виробництва кисломолочних продуктів функціонального призначення, призначених для людей із серцево-судинними захворюваннями.