

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет імені Івана Франка

# ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС ТА ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКЛИКИ, ІННОВАЦІЇ

*ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
II-ї Всеукраїнської студентської  
науково-практичної конференції*



ЛЬВІВ 2025

<i>Михайло-Денис Фірсанов, Наталія Панас</i> ВАЛОРИЗАЦІЯ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЯК ШЛЯХ ДО ОТРИМАННЯ ЦІННИХ ПРОДУКТІВ	<b>146</b>
<i>Марина Макарова, Марія Олефіренко</i> ІННОВАЦІЙНА РОЗРОБКА М'ЯСНИХ СТРАВ В РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ	<b>150</b>
<i>Любов Стецяк, Юрій Хлібишин, Ірина Почапська</i> ПІДГОТОВКА ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ДИСТИЛЬОВАНИХ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	<b>153</b>
<i>Софія Цвітун, Алла Рогова</i> СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	<b>156</b>
<i>Аріана Омелечко, Марія Олефіренко</i> АНАЛІЗ РИНКУ ЗРГ В МІСТІ НІЖИН	<b>160</b>
<i>Олександр Барило, Марія Олефіренко</i> ІННОВАЦІЙНА РОЗРОБКА ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ КОТЛЕТ З ДОДАВАННЯМ ПРОРОЩЕНОЇ ПШЕНИЦІ	<b>163</b>
<i>Сергій Щьокін, Ігор Пандяк</i> МОЛЕКУЛЯРНА КУХНЯ: НАУКА, МИСТЕЦТВО, ДОСВІД МАЙБУТНЬОГО	<b>166</b>
<i>Роман Жукевич, Андрій Шах</i> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ У ПИВОВАРІННІ	<b>171</b>
<i>Ліля Мулик, Андрій Шах</i> ІННОВАЦІЙНІ ТРЕНДИ У ХАРЧУВАННІ	<b>176</b>
<i>Олександр Коновалов, Наталія Омельченко</i> ФРУКТОВІ ЧІПСИ: ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ, ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРЕСТОРОГИ	<b>180</b>
<b>3. НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДІЄТИЧНОГО ТА ОЗДОРОВЧО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ</b>	<b>183</b>
<i>Ярослав Коріновський, Ольга Маслійчук</i> ОПТИМІЗАЦІЯ РАЦІОНУ ТА РОЗРОБКА ОЗДОРОВЧОГО НАПОЮ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	<b>183</b>
<i>Соломія Шолудько, Лариса Федина</i> КУЛЬТИВУВАННЯ ХЛІБНОЇ ЗАКВАСКИ ДЛЯ ВИПКАННЯ ХЛІБА ЗА ДОПОМОГОЮ «ДИКИХ ДРІЖДІВ»	<b>186</b>
<i>Віктор Шерганов, Галина Сімахіна</i> НУТРИГЕНОМНІ ТА НУТРИГЕНЕТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ	<b>188</b>
<i>Ангеліна Дудзіц, Алла Рогова</i> ФУНКЦІОНАЛЬНІ БОРОШНЯНІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	<b>192</b>

## НУТРИГЕНОМНІ ТА НУТРИГЕНЕТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ

*Віктор Шерганов*

*здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності 181 «Харчові технології»*

*Галина Сімахіна*

*доктор технічних наук, професор*

*Наталія Науменко*

*доктор філологічних наук, професор*

*Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна*

**Актуальність теми дослідження.** Сьогодні ряд наукових досліджень у галузі оздоровчого харчування відбувається на теоретично новому рівні, що полягає в ідентифікації основних нутрієнтів, які здійснюють специфічні оздоровчі впливи на організм; пошукові нових природних джерел, у тому числі нетрадиційних, для виробництва оздоровчих продуктів та натуральних дієтичних добавок, що містять біокомпоненти, здатні «вмикати» та «вимикати» певні гени залежно від потреб організму. Тому актуального значення набувають роботи та науково-методичні підходи до вивчення причинно-наслідкових зв'язків харчування і здоров'я людини, до генетично зумовлених аліментарних захворювань і метаболічних розладів, пов'язаних зі структурою харчування; до розроблення профілактичних заходів для оцінки та корегування харчових раціонів, профілактики аліментарних захворювань з урахуванням даних нутригеноміки та нутригенетики. Фрагмент такого дослідження описано у матеріалі.

**Виклад основного матеріалу.** Протягом двох останніх десятиліть бурхливий розвиток молекулярно-генетичних методів дослідження спричинив виникнення і розвиток нових напрямів нутриціології – нутригеноміки та нутригенетики, у яких реально виокремити спеціалізовані піднапрями: наприклад, оздоровча нутригеноміка та оздоровча нутригенетика, за аналогією зі спеціалізованим піднапрямом «спортивна нутригеноміка та нутригенетика». Таку назву запропонували автори [1], виходячи з рекомендацій М. Абрахамса, який ввів до наукового обігу термін «практична нутригеноміка» [2].

Фахівці виявили понад 300 генів, поліформізми яких (різні успадковані варіації) у структурах ДНК можуть зумовлювати індивідуальні реакції організму на специфічні нутрієнти, і більш ніж 100 поліформізмів, пов'язаних із розвитком ожиріння при неправильному харчуванні. Таким чином, нутрієнти, які не відповідають особливостям геному конкретної людини, можуть викликати розвиток захворювання через порушення процесів метаболізму.

Можна також прогнозувати, що ефективність уживання оздоровчих продуктів та натуральних дієтичних добавок, які запропоновано включати до комбінованих харчових раціонів [3], також залежатиме від генетичних особливостей споживача.

Відомо, наприклад, що ряд дієтичних добавок, зокрема омега-3 ПНЖК, альфа-ліпоєва кислота, поліфеноли зеленого чаю, ізофлавоноїди сої, антоціаніни, деякі каротиноїди здійснюють позитивний вплив на геном [4]. Акцент на ці біокомпоненти необхідно враховувати при розробленні нових оздоровчих продуктів.

Напрямок здорового харчування – сам по собі наймолодша галузь харчових технологій, тому й не дивно, що досі ні доказова медицина, ні нутриціологія не досліджували його з позицій молекулярно-генетичних маркерів, з точки зору знань нутригеноміки та нутригенетики. Тому дуже багато проблем і запитань, на які медики та технологи чекають відповідей і які дозволять адекватно скорегувати склад та рецептуру нових продуктів безпосередньо для персоналізованих дієт.

Знання генетичних особливостей організму та направленою регулювання експресії генів, що беруть участь в адаптації організму до підвищених фізичних та психоемоційних навантажень (найбільш характерних у наш час для військовослужбовців) уможливить, разом із відповідним персоналізованим харчуванням, запобігання розвитку ряду хвороб, особливо генетично зумовлених, прискорене одужання та реабілітацію, відновлення порушених функцій організму та забезпечення нормальної його життєдіяльності.

Останні дослідження показали, що в арсеналі нутриціологів, дієтологів, терапевтів, гастроентерологів з'явилася інформація щодо 38 генів, поліформізми яких корелюють саме з аліментарними захворюваннями, і ці дані реально пов'язати з реакцією організму на різний тип харчування. А нутриціологія, своєю чергою, отримує надзвичайно перспективний напрям досліджень, у якому оздоровчі продукти та натуральні дієтичні добавки знайдуть своє пріоритетне призначення.

На сьогодні у розпорядженні нутриціологів та дієтологів уже є рекомендації з підбору харчових продуктів для осіб з метаболічними порушеннями за наявності певних поліформізмів генів. Відомо також, що нутрієнти здатні впливати на ініціацію процесу експресії генів, змінювати активність тієї їх великої кількості, які безпосередньо пов'язані з метаболічними порушеннями. У ряді досліджень зафіксовано факт взаємодії між генами, що відповідають за ожиріння та діабет II типу, з деякими компонентами харчових продуктів. Таким чином, одним із механізмів впливу нутрієнтів на генотип людини є їхня участь у молекулярно-генетичних взаємодіях.

Ось приклад продуктів, які мають стати предметами детального вивчення для фахівців зі здорового харчування: холіновмісні продукти (яйця, бобові, печінка); фолієва кислота (хліб, крупи, всі зелені листові овочі, особливо шпинат); бетаїн у складі червоного буряка; усі морепродукти (за рахунок йоду); вітаміни B<sub>6</sub> і B<sub>12</sub>

(печінка, пивні дріжджі); продукти з підвищеним вмістом ПНЖК омега-3, а також вітамін D<sub>3</sub>.

Цікавим є також спостереження дієтологів, що на активність генів впливають не лише компоненти їжі, а й зовнішнє оточення, умови життя людини, стресові ситуації, відсутність фізичної діяльності, неконтрольоване вживання ліків тощо.

Для повноти картини слід згадати, що їжа складається з білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин. Науковиця з Університету штату Мічиган (США) Моніка Дас переконана, що всі нутрієнти та продукти їхнього розпаду здатні запускати так звані «генетичні перемикачі», які містяться у геномі.

Останні дослідження в нутриціології поглиблюють розуміння того, яким чином можна найбільш ефективно застосувати біокомпоненти харчових продуктів, передусім оздоровчих, для поліпшення і підтримання стану здоров'я людей.

Наприклад, якщо розробляти нові оздоровчі продукти для лікування ожиріння, то потрібно насамперед включати до їхніх рецептур вітаміни, амінокислоти, антиоксиданти, поліненасичені жирні кислоти, харчові волокна. Застосування методів нутригеноміки та нутригенетики дасть можливість визначити їхні оптимальні концентрації та співвідношення для активації тих генів, які регулюють процеси метаболізму.

Урахування нутригеномних та нутригенетичних властивостей оздоровчих продуктів та натуральних дієтичних добавок дозволить у недалекому майбутньому істотно підвищити ефективність їх використання з точки зору поліпшення стану здоров'я громадян і подовження тривалості життя.

**Висновки.** Нутриціологічними дослідженнями останніх 10-15 років доведено позитивний вплив принципово нового покоління харчових продуктів – оздоровчих – на нормалізацію функціонування усіх органів та систем організму людини, запобігання виникненню і розвитку аліментарних хвороб.

На основі цих досліджень у харчовій промисловості виокремилася та інтенсивно розвивається нова галузь – індустрія оздоровчих продуктів. Її своєрідність як науки, так і практики в тому, що метою діяльності і основним критерієм ефективності є соціальний ефект: поліпшення та збереження стану здоров'я, підвищення якості життя наших громадян.

Нутригеноміка та нутригенетика зародились як результат сучасних досліджень у нутриціології, фізіології з залученням молекулярної біології та генетики. До можливостей цих двох нових наук належить корегування метаболічних станів та синдромів, що забезпечує істотне зменшення кількості аліментарних хвороб.

Ураховуючи зростання запитів населення на здорове харчування, імплементацію сучасних знань нутригеноміки та нутригенетики у сферу нутриціології, харчова індустрія повинна стрімко змінюватись, відповідаючи на ці виклики часу і задовольняючи потреби населення в якісних, безпечних, ефективних харчових продуктах, на основі яких реально формувати персоналізовані раціони.

Перспективами подальших досліджень є оптимізація харчування за рахунок включення до раціонів оздоровчих продуктів та натуральних дієтичних добавок з підвищеним вмістом сполук рослинного походження, здатних регулювати активність генів, що допоможе попередити розвиток багатьох хронічних неінфекційних хвороб. Поєднання оздоровчої нутригеноміки та нутригенетики з новітніми харчовими технологіями дасть новий поштовх до вдосконалення системи оздоровчого харчування і, як результат, поліпшення здоров'я нації.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дроздовська С.Б., Пастухова В.А., Імас Є.В. Нутригенетичні підходи у спортивній дієтології. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2018. №2. С. 29-39.
2. Abrahams, M. *Practical Nutrigenomics: a guide to setting up your personalised nutrition service*. New York, 2011. 120 p.
3. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В., Михайлова Р.В., Маслійчук О.Б. Концептуальні засади формування комбінованого харчового раціону для екстремальних умов життєдіяльності. *Наукові праці НУХТ*. 2024. Т. 30, вип. 3. С. 125-137.
4. Calder, Ph. C. Mechanisms of Action of (n-3) Fatty Acids. *J. Nutrition*. 2012. P. 1-8.