

**Здоров'я нації – вінець діяльності науковців
Національного університету харчових технологій**

Сімахіна Галина Олександрівна

д.т.н., професор, завідувач кафедри технологій оздоровчих продуктів

Стеценко Наталія Олександрівна

*к.х.н., доцент кафедри технологій оздоровчих продуктів
Національного університету харчових технологій*

Харчування належить до найважливіших чинників довкілля і протягом усього життя впливає на організм людини. Без їжі немає кар'єри, духовного самовдосконалення, творчого зросту. Без їжі взагалі нічого немає. Харчові спокуси, перетворюючись у процеси метаболізму на структурні та функціональні елементи клітин живого організму, забезпечують фізичну й розумову працездатність, визначають стан здоров'я і тривалість життя.

Пріоритетним у розвитку сучасної харчової промисловості, як науки, так і практики, є те, що вперше об'єктом діяльності харчовиків є здоров'я людини та підвищення якості її життя. Сучасна медицина орієнтована на хворих людей, а профілактичною роботою, здоров'ям здорових практично ніхто не займається. І про це дуже влучно сказав свого часу академік Микола Амосов: "Сучасна медицина не лише не може зробити людину здоровою. Вона навіть не може навчити її бути здоровою".

Тому в нинішній час перед харчовою промисловістю України постало нове, невдаване їй раніше завдання – не просто збільшити обсяг виробництва традиційних продовольчих товарів, а забезпечити всі верстви населення доступними оздоровчими продуктами.

Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я за результатами десятирічних досліджень констатували факт, що стан здоров'я людини на 50% залежить від способу її життя, а основною складовою цього чинника є структура і якість харчування, оскільки лише продукція харчової промисловості безпосередньо впливає на внутрішнє середовище живого організму.

Тому саме харчова індустрія сьогодні перетворюється на важливу складову охорони здоров'я й посідає особливе місце у сфері інтелектуальної та виробничої діяльності людини.

Другою важливою тенденцією у розвитку сучасної харчової індустрії є встановлена науковцями Національного університету харчових технологій та інших організацій можливість надати практично всім традиційним харчовим продуктам оздоровчих, профілактичних, лікувальних властивостей, завдяки використанню новітніх технологій перероблення сільськогосподарської та лікарської сировини, а також збагачення біологічно активними інгредієнтами харчових продуктів.

Ці дві тенденції неможливо реалізувати без відповідних кадрів. Сучасна харчова індустрія потребує висококваліфікованих фахівців нового покоління, однак компетентних у конструюванні, розробленні, виробництві та використанні оздоровчих продуктів, а також у сучасних досягненнях медицини про аліментарні хвороби та заходи їх профілактики.

Підготовку саме таких фахівців, які поєднують різні потоки знань, усю багатоманітність функцій, структур і зв'язків триєдиної системи «людина – харчування – здоров'я», уперше в Україні розпочав Національний університет харчових технологій (НУХТ) у 1999 році.

НУХТ за багатьма позиціями є першим. 30 серпня 2014 року виповнюється сто тридцять років із часу його заснування – одного з найстаріших навчальних закладів нашої країни, що готує фахівців для всіх галузей харчової та переробної промисловості. Історія університету – це яскраве відображення економічного розвитку країни, її науково-технічного прогресу, суспільно-політичного та культурного життя.

Виникнення спеціалізованого навчального закладу було пов'язано, з одного боку, з розвитком освіти в Російській імперії, створенням Київського відділення Російського імператорського технічного товариства, а з іншого – необхідністю підготовки інженерно-технічних кадрів вищої і середньої ланки для бурякоцукрового виробництва, галузі, що на той час найбільш інтенсивно розвивалася.

На початку 70-х років XX століття в структурі навчального закладу функціонувало 8 факультетів: механічний, теплоенергетики і автоматизації харчових виробництв, технології хлібопекарських виробництв, технології бродильних виробництв, технології та обладнання виробництв м'ясної і молочної промисловості, інженерно-економічний та загально-технічний. В 1999 році в університеті вперше в Україні було ліцензовано нову спеціальність «Технологія харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення» і здійснено перший набір студентів. З цього часу науково-педагогічний колектив кафедри технологій оздоровчих продуктів та випускники університету беруть на себе відповідальність за здоров'я української нації і гідно несуть цю високу місію.

На початку XXI століття Національний університет харчових технологій увійшов до IUFOST – Світової організації з харчової науки і технології. В 2009 році НУХТ прийнято до лав Міжнародної Асоціації Університетів (MAU).

Зараз університет очолює доктор хімічних наук, професор С.В. Іванов. Під його керівництвом у листопаді 2010 року Національний університет харчових технологій став співзасновником корпорації «Науковий парк Київського національного університету ім. Тараса Шевченка». У цьому ж році університет приєднався до Національної інноваційної мережі трансферу технологій NTTN, завданнями якої є передача технологій між науковим і промисловим секторами економіки, а також пошук партнерів для здійснення кооперації в розробленні та впровадженні нових наукомістких технологій. Тоді ж університет став членом

Європейської інтеграції харчових наук та інженерних знань у харчовій галузі (ISEKI-Food Association).

Сьогодні Національний університет харчових технологій – провідний вищий заклад, у якому здійснюється підготовка висококваліфікованих фахівців для всіх галузей господарства. Це навчальний заклад із великим науковим потенціалом. Широко відомі в Україні та за її межами 35 наукових шкіл університету за 16 тематичними напрямками наукових досліджень і науково-технічних розробок. Збагачені сучасним змістом, нині вони тісно пов'язані з науково-технічним прогресом і визначають його пріоритети у галузі харчових технологій, в тому числі у створенні принципово нового напрямку – індустрії оздоровчих продуктів.

Такі продукти поповнюють нестачу есенціальних харчових сполук, є ефективним засобом захисту організму людини від негативного біологічного та техногенного впливу довкілля, запобігають передчасному старінню, сприяють активному творчому довголіттю. Регулярне споживання таких продуктів відповідає принципам здорового харчування, вірогідно покращуючи стан здоров'я споживачів та істотно знижуючи ризик виникнення хвороб.

Створення індустрії здорового харчування в Україні має не лише соціальний ефект, а й істотні економічні переваги. І це є надзвичайно важливим чинником. Адже на сучасному етапі розвитку господарчих механізмів, а особливо в умовах економічної кризи, переваги нової харчової продукції, навіть якщо вона має високий соціальний ефект, можна оцінити лише розглядаючи її як товар. Аналіз світових тенденцій виробництва та реалізації продукції оздоровчого харчування за найрізноманітнішими показниками свідчить про те, що організація виробництва оздоровчих продуктів є економічно вигідною. Особливо для України, яка багата на природні ресурси, потенційно придатні для перероблення на оздоровчі продукти; має гнучку структуру харчової промисловості; характеризується підвищеним попитом на оздоровчі продукти, пов'язаним із несприятливим екологічним довкіллям. Більш того, обґрунтовано є впевненість, що Україна матиме і досить високі експортні можливості такої продукції.

Одним із напрямів теоретичних та практичних досліджень науковців кафедри технології оздоровчих продуктів Національного університету харчових технологій зі створення нового покоління оздоровчої продукції є розроблення технологій отримання біоантиоксидантів із зеленої маси рослин для захисту біологічних структур від окиснення.

В межах проведених досліджень обґрунтовано вибір зеленої маси рослин (культивованих і дикорослих) у якості джерел комплексів природних антиоксидантів, виходячи з їх доведеної здатності підтримувати захисні функції власної антиоксидантної системи організму людини, інгібувати всі етапи вільнорадикальних реакцій, підтримувати незмінність генетичного матеріалу і складових компонентів мембран. Підтверджено доцільність використання біофлавоноїдів як найбільш ефективних антиоксидантів, оскільки: ця група фенольних сполук є досить розповсюдженою і представленою у більшості

рослинних матеріалів у максимальних концентраціях; флавоноїди є найважливішими біорегуляторами рослинного походження, а їх ключовою властивістю є здатність гальмувати розвиток синдрому пероксидації, як основного чинника патогенезу більшості захворювань [1].

В роботі вивчили ступінь вилучення біофлавоноїдів із сировини у водні та у водно-спиртові екстракти, на основі чого провели систематизацію обраних предметів дослідження за кількістю водо- та спирторозчинних біофлавоноїдів, здатних переходити в екстрагенти. Ці результати мають важливе практичне значення, оскільки дають можливість обмежити пошук природних джерел антиоксидантів і цілеспрямовано орієнтуватись на найбільш ефективні.

Отримані результати показали, що у водні екстракти можна перевести до третини біофлавоноїдів сировини. Решта цих біологічно активних речовин залишається у шроті. Використання триступеневого водного екстрагування дає незначний приріст біофлавоноїдів у другому та третьому екстрактах. При використанні водно-спиртових розчинів значно підвищується ступінь вилучення біофлавоноїдів в екстракт (наприклад, для трави звіробою цей показник зростає із 52,4% до 85 %). Оптимальним для одноступеневого екстрагування є співвідношення води і спирту 40 : 60. Виявлено ефективність кількоступеневого екстрагування біофлавоноїдів із наростаючим вмістом спирту в екстрагенті – від 20...25% водно-спиртового розчину до 60...70% водно-спиртового розчину. Наукове і практичне значення цих результатів полягає в тому, що вони зумовили доцільність розроблення комплексного безвідходного перероблення рослинної сировини з отриманням концентратів біофлавоноїдів у природному поєднанні з іншими біологічно активними сполуками, які при взаємній присутності посилюють ефект захисної дії організму людини від надмірної кількості вільних радикалів. Основним завданням такого комплексного перероблення є отримання рідких та концентрованих екстрактів із максимальним вмістом усіх біокомпонентів.

Виявлено якісні та кількісні зміни складу поліфенольних сполук у ягодах шипшини в процесі їх розвитку та вегетації. Встановлено наявність біотрансформації окремих груп поліфенолів та закономірність зниження вмісту флавонолів від стадії зав'язі до стадії зрілих ягід і наростання концентрації антоціанів. Це може свідчити про той факт, що в процесі дозрівання ягід флавоноли використовуються рослиною на синтез антоціанів. Ці дані є новими, їх наукове і практичне значення полягає в тому, що дає можливість раціонально використати рослинну сировину на якісно новому рівні: з метою отримання комплексу потужних антиоксидантів необхідно працювати з рослинними матеріалами на стадії зав'язі, а з метою вилучення натуральних барвників з підвищеним вмістом антоціанів – на стадії зрілості.