

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

86

**International scientific conference
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

April 2–3, 2020

Part 2

Kyiv, NUFT, 2020

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

86

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

2–3 квітня 2020 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2020

86 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 2–3, 2020. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 86 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends for printing, Protocol № 9, 17.03.2020

© NUFT, 2020

Матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 2–3 квітня 2020 р. – К.: НУХТ, 2020 р. – Ч.2. – 412 с.

Видання містить матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 9 від 17 березня 2020 р.

© НУХТ, 2020

19. Перспективи використання сублімованої рослинної сировини у складі дієтичних добавок

Арлачова Марина, Олена Подобій

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Індустрія дієтичних добавок стала розвинутою галуззю, оскільки задовольняє попит населення в оздоровленні та профілактиці різних захворювань..

Відомо, що рослинна сировина є одним з основних джерел багатьох життєво важливих для людського організму речовин – вітамінів, мінеральних речовин, клітковини, пектину та інших біологічно активних речовин. Істотним недоліком традиційних методів обробки даної сировини для її зберігання та використання є руйнування та окиснення вітамінів, ароматичних, а також інших біологічно активних речовин. Однією з найбільш прогресивних технологій переробки, що використовуються у міжнародній практиці задля збереженості нативного хімічного складу, є сублімація, тому сублімована рослинна сировина має широкі перспективи для її використанні у створенні дієтичних добавок.

Матеріали та методи. В тезах наведено аналіз літературних джерел стосовно суті та переваг технології сублімаційної обробки рослинної сировини, актуальності та перспектив використання саме сублімованої рослинної сировини.

Результати. Міжнародна практика використання даної технології (США, Японія, Англія тощо) показала, що рослинна сировина, висушена сублімаційним методом, майже повністю зберігає свої первісні властивості та за якістю набагато перевершує матеріали, які були зневоднені іншими способами, наприклад, традиційним сушінням на сонці або в сушарках. Суть сублімаційної обробки рослинної сировини полягає у більш м'якому видаленні вологи вакуумним способом. Рослинну сировину спочатку вводять у стан глибокого заморожування, часто з використанням, а далі у вакуумних сушарках йде подальше виморожування вологи, і продукт, не втрачаючи свого смаку, стає приблизно у 5–10 разів легше вихідного, тоді як його вологість при цьому не перевищує 8%.

Такий спосіб обробки має ряд переваг: забезпечення широкого діапазону температур і швидкого охолодження, що допомагає зберігати цілісність клітинної структури тканин сировини; створення в робочому об'ємі інертного середовища, що сприяє зберіганню вітамінів та інших біологічно активних речовин, уповільненню окиснювальних та ферментативних процесів, розвитку мікроорганізмів, мінімальний рівень енерговитрат на охолодження, відсутність забруднення навколишнього середовища.

Сублімована рослинна сировина, завдяки найвищому ступеню збереженості вмісту вітамінів та мінералів, у складі дієтичних добавок може поповнювати дефіцит есенціальних харчових речовин та спрямовано змінювати метаболізм речовин, підвищувати неспецифічну резистентність організму до дії несприятливих факторів довкілля тощо. До того ж, сублімовані порошки деяких рослин (апельсин, смородина, яблука, буряк, морква, топінамбур) мають здатність до селективного захоплення та виведення радіонуклідів, що є особливо актуальним враховуючи екологічний стан країни.

Висновки. Сублімована рослинна сировина істотно відрізняється від продуктів, що піддавались тепловій обробці традиційним способом, оскільки початкові властивості продукту – колір, аромат, біологічно активні речовини, вміст вітамінів тощо – зберігаються майже повністю. Вона є перспективною сировиною у складі дієтичних добавок – нутрицевтиків із антиоксидантною або радіопротекторною дією.