

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

**Міжнародна науково-практична
конференція**

**„Оздоровчі харчові продукти та
дієтичні добавки: технології,
якість та безпека”**

Збірник матеріалів

28-29 травня 2015 р.

Київ НУХТ 2015

Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 28-29 травня 2015 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2015 р. – 182 с.

У матеріалах конференції наведено доповіді за актуальними напрямками розроблення, виробництва та споживання принципово нового покоління харчових продуктів – продуктів оздоровчого, профілактичного, лікувального та спеціального призначення. Коло наукових інтересів учасників конференції сформовано за такими напрямками: фармаконутриціологія у парадигмі нової концепції харчування, стан та перспективи розвитку технологій оздоровчих продуктів та дієтичних добавок, натуральні збагачувачі як альтернатива синтетичним харчовим добавкам, нетрадиційні джерела сировини у виробництві продукції нового покоління, інновації у виробництві та споживанні харчових продуктів, якість, безпека, ефективність оздоровчих продуктів та дієтичних добавок, харчові звички та культура харчування.

На основі теоретичних та експериментальних досліджень запропоновано науково обґрунтовані, технологічно доцільні та економічно вигідні способи вирішення прикладних завдань формування, створення та розвиток в Україні індустрії оздоровчих продуктів, які відповідають основним принципам харчування XXI століття – ефективність, якість та безпека.

Матеріали конференції стануть в нагоді фахівцям різних галузей харчової промисловості, інженерно-технічним працівникам, потенційним інвесторам, студентам вищих навчальних закладів та всім, хто цікавиться проблемами здорового харчування.

Рекомендовано вченою радою
Національного університету
харчових технологій.
Протокол № 11, від 20.05.2015 р.

Імобілізація папаїну на глюкановій матриці

Наталія Черно, Кристина Шапкіна

Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. В останні роки встановлено зростання захворювань органів травлення, викликаних, зокрема, пригніченням секреції травних ферментів підшлункової залози – панкреатитів, холециститів, виразкової хвороби.

Ензимну недостатність зазвичай компенсують додатковим введенням ферментів у раціони харчування. Оскільки білкові молекули екзогенних ферментів у вільному стані швидко інактивуються завдяки контакту зі складовими шлункового та кишкового соків, виникає проблема їхнього захисту від агресивного впливу цих середовищ. Для стабілізації ферментів використовують імобілізацію на різноманітних носіях, серед яких особлива роль належить біополімерам природного походження – матрицям з високою біодоступністю та біодуградємістю. Одним з представників протеолітичних ферментів є папаїн – фермент, який сприяє травленню і засвоєнню білкової складової їжі. Він також володіє здатністю розщеплювати фібрин внутрішніх стінок кровоносних судин, що скорочує частоту виникнення тромбозів.

Дане дослідження присвячено імобілізації папаїну на полісахариді, що володіє широким спектром фізіологічної активності, зокрема високою імуномодулюючою активністю, – β -глюкан дріжджів.

Бета-глюкан дріжджів являє собою полісахарид розгалуженої структури, макромолекула якого містить 1 $\rightarrow$ 3 та 1 $\rightarrow$ 6 глікозидні зв'язки, і характеризується складною структурною організацією, в основі якої лежить конформація потрійної спіралі. Вважається, що саме така структура зумовлює його імуномодулюючі властивості, протизапальну та онкопротекторну дію [1]. Бета-глюкан входить до складу клітинних стінок дріжджів і є їхньою структурною основою.

Матеріали і методи. В якості матриці для імобілізації папаїну використовували водорозчинний β -глюкан, який отримували шляхом обмеженого ферментативного гідролізу структурного глюкану дріжджів ферментним препаратом Rovabio Excel AP [2]. Структурний глюкан дріжджів отримували за методом [3].

Результати. Комплекс папаїну з водорозчинним β -глюканом дріжджів отримували шляхом суміщення їхніх водних розчинів з наступним сушінням. Встановлено, що найбільш сприятливими умовами для імобілізації зі збереженням максимальної ферментативної активності папаїну в є використання 1 % розчинів ферментної та полісахаридної складових при їхніх об'ємних співвідношеннях 1:1 та тривалості процесу 20 хв. При цьому зберігається біля 60 % вихідної протеолітичної активності ферментної складової та суттєво підвищується її термостабільність.

Висновки. Таким чином, обґрунтовано доцільність використання водорозчинного глюкану в якості носія для імобілізації папаїну, а поєднання двох фізіологічно-функціональних компонентів дозволяє розглядати отриманий препарат як поліфункціональний харчовий інгредієнт.

Література

1. Catalli, A. Chitin and β -glucan polysaccharides as immunomodulators of airway inflammation and atopic disease [Text] / A. Catalli, M. Kulka // *Metabolic & Immune Drug Discovery*. – 2010. – Vol. 4. – P. 175-189.
2. Черно, Н. К. Получение и характеристика водорастворимого глюкана *Saccharomyces cerevisiae* [Текст] / Н. К. Черно, К. И. Шапкина // *Известия ВУЗОВ, Пищевая Технология*. – Вып. 4 (334). – Краснодар, 2013. – С. 29-32.
3. Черно, Н. К. Спосіб отримання бета-глюкану клітинних стінок дріжджів роду *Saccharomyces cerevisiae* [Текст] / Н. К. Черно, К. І. Шапкіна, О. В. Коваленко // *Збірник наукових праць «Прогресивна техніка та технологія харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі»*. – № 2 (16). – Харків, 2012. – С. 321-326.