

Результати спектрофотометричного дослідження вмісту вітаміну B<sub>12</sub> у продуктах харчування показали, що найбільше його міститься у яловичій печінці 82 мг/100г. У морській рибі (скупбрія) міститься більше 18,7 мг/100г ніж у річковій (щука) 2,1 мг/100г. У яйцях міститься 1,8 мг/100г. Найменше у молоці – 0,47 мг/100г.

Отже, спектрофотометричного дослідження вмісту вітаміну B<sub>12</sub> у продуктах харчування показало достатню його кількість для забезпечення добової потреби організму людини та формування збалансованого раціону дорослих та дітей.

### Література

1. Боєчко Ф.Ф. Біологічна хімія : навч. пос. / Ф.Ф. Боєчко. – 2-ге вид., перероб. і допов. – Київ : Вища школа, 1995. – 536 с.
2. ГОСТ 18663-78 Витамин В(12) кормовой. Технические условия режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/15/15062.shtml>
3. Dagnelie PC, van Staveren WA, van den Berg H. Vitamin B-12 from algae appears not to be bioavailable. *Am J Clin Nutr.* 1991;53:695-7.
4. Srattaphut L. Genetic Algorithms-Based Approach for Wavelength Selection in Spectrophotometric Determination of Vitamin B12 in Pharmaceutical Tablets by Partial Least-Squares / L. Srattaphut, N. Ruangwises // *Procedia Engineering.* – 2012. – Vol. 32. – P. 225-231.

## **РОЛЬ ПЕКТИНІВ ЯК БІОЛОГІЧНОАКТИВНИХ РЕЧОВИН**

*Стрижак Д.О.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

У сучасному світі відбувається стрімкий розвиток технологій. Розбудовуються міста, збільшується кількість заводів, промислових виробництв, збільшується видобуток сировини з корисних копалин. Все це значно впливає на екологію і перш за все на здоров'я людини. В останні роки в суспільстві спостерігається тенденція дотримання здорового способу життя. Люди частіше займаються фізичними навантаженнями, приділяють увагу кількості і якості сну, підтримують здоровий спосіб харчування. Саме до останнього входить використання біологічно активних добавок. Одними з таких добавок є пектини.

Пектини – це полісахариди, утворені залишками галактуронової кислоти. Основним шляхом вилучення пектинів є переробка рослинної сировини, так як пектинові речовини знаходяться як в клітинних стінках, так і в міжклітинному просторі вищих рослин. Найбільша кількість пектинів міститься в плодах овочів і фруктів. Завдяки своїй будові та ефективній сорбційній здатності ВООЗ визнав пектин токсикогеннобезпечним продуктом і рекомендував його як коректор стану здоров'я людини [1].

Найбільшим світовим виробником пектину є компанія «CP Kelco» (США). Чималу роль у світовому виробництві відіграє і найбільший в світі пектиновий завод Kobenhagen Pektinfabric (Данія). Друге місце за обсягом виробництва посідає німецька компанія «Herbstreith & Fox KG» (Німеччина) [4].

Пектин, який добули з рослин, після висушування має вигляд порошку від білого до сіро-коричневого кольору. Використання пектинів є уні-

версальним для різних галузей, наприклад, кондитерська галузь, виготовлення ліків, молочна промисловість. Через це існує багато видів пектинів, адже неможливо створити один універсальний, щоб використовувати в різних галузях.

Найчастіше використовують яблучний і цитрусовий пектин у кондитерській промисловості. Його додають в начинки хлібобулочних виробів, желейних і мармеладних цукерок, часто використовують для створення дієтичних низькокалорійних продуктів.

У зв'язку із значним забрудненням об'єктів навколишнього середовища ксенобіотиками актуальною є проблема виведення важких металів і радіоактивних елементів з організму людини. Для усунення негативного впливу ксенобіотиків та виведення їх з організму необхідне спеціальне харчування, яке передбачає введенні до раціону сорбентів природного походження, зокрема пектинів [3].

Пектини здатні знижувати вміст радіонуклідів в організмі людини, пов'язувати і адсорбувати іони важких металів. Саме завдяки цим властивостям пектинові речовини відносять до профілактичного харчування [2].

Крім харчової промисловості пектин і його похідні нерідко використовують у медицині, фармакології та косметології. Речовина має бактерицидні властивості, тому входить до складу мазей для ран, які сприяють швидкому загоєнню. Пектин також здатний регулювати і підтримувати вміст глюкози в крові, регулювати вміст холестерину. Також можливе використання для підтримки стійкості до алергічних факторів [4].

Завдяки своїм властивостям і низькій токсичності пектин завойовує світовий ринок і все частіше використовується в медицині і харчовій промисловості, тим самим замінюючи більш небезпечні речовини і добавки. Незважаючи на те, що пектин досить поширений полісахарид, він не є дешевим і доступним. За даними Держкомстату України щорічно витрачається 3,5-5 млн долларів США на закупівлю з імпорту харчових пектинових речовин [4].

Таким чином, завдяки сорбційним властивостям і низькій токсичності пектину спостерігається світова тенденція щодо збільшення використання пектинових речовин у багатьох промислових процесах. Крім того, використання різних видів (яблучного, гарбузового, бурякового і т.д.) пектинів – питання невивчене та актуальне, тому є основою для майбутніх наукових досліджень в сферах хімії, біології, біохімії та медицини.

## Література

1. Азимова С.Т. Обеспечение безопасности и детоксикационных свойств продуктов питания на основе тыквенного пектина. – Дис. на соиск. степ. доктора философии (PhD). : 6D073500 – Пищевая безопасность. – Алматинский технологический университет. – Алматы : 2018. – 213 с.
2. Голубев В.Н. и др. Пищевые и биологически активные добавки : Учеб. пос. – М. : Академия, 2003. – 202 с.
3. Пилат Т.Л., Истомин А.В., Батулин А.К. Питание рабочих при вредных и особо вредных условиях труда. История и современное состояние. / Т.Л. Пилат, А.В. Истомин, А.К. Батулин. – Т. 1. – М. :2006. – 240 с.
4. Салеба Л.В. Пектин: структура, свойства, биологические функции / Л.В. Салеба // ВІСНИК ХНТУ – № 2(65). – 2018. – С.143-149.