

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра аналитической химии

Огородников
Владислав Эдуардович

**АНАЛИЗ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В
В ДРОЖЖАХ И ПРОДУКТАХ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ
МЕТОДОМ ВЭЖХ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат химических наук
Е.А. Чернявский

Допущен к защите
«___» _____ 2019г.

Зав. кафедрой аналитической химии
Кандидат химических наук М.Ф. Заяц

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Тема дипломной работы: анализ витаминов группы В в дрожжах и продуктах их переработки методом ВЭЖХ.

Структура: 72 страниц, 33 рисунка, 16 таблиц, 9 формул

Ключевые слова: витамины, дрожжи, фолиевая кислота, количественное определение, ВЭЖХ, валидация.

Цель работы: разработка эффективного метода количественного определения фолиевой кислоты в дрожжах и продуктах их переработки.

В настоящее время дрожжи различных видов широко используются в пищевой промышленности. В связи с этим актуальным направлением является разработка и совершенствование методик определения различных компонентов, входящих в их состав. Дрожжи *Sacharomyces cerevisiae* являются ценным источником витаминов группы В.

В работе проведен анализ литературных данных по методам анализа и пробоподготовке витаминов группы В. Также рассмотрены принципы работы жидкостного хроматографа и его устройство.

Подобраны оптимальные условия анализа фолиевой кислоты в дрожжах и продуктах их переработки методом высоко-эффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Выбран оптимальный способ пробоподготовки дрожжей и продуктов их переработки для дальнейшего анализа содержания в них фолиевой кислоты методом ВЭЖХ.

Проведена валидация подобранной методики определения фолиевой кислоты в соответствии с Государственной фармакопеей РБ (ГФ РБ) и статистическая обработка полученных данных.

РЭФЕРАТ

Тэма дыпломнай работы: аналіз вітамінаў групы В ў дражджах і прадуктах іх перапрацоўкі метадам ВЭЖХ.

Структура: 72 старонак, 33 малюнка, 16 табліц, 9 формул.

Ключавыя словы: вітаміны, дрожджы, фалійная кіслата, колькаснае вызначэнне, ВЭЖХ, валідацыю.

Мэта працы: распрацоўка эфектыўнага метаду колькаснага вызначэння фалійнай кіслаты ў дражджах і прадуктах іх перапрацоўкі.

У цяперашні час дрожджы розных відаў шырока выкарыстоўваюцца ў харчовай прамысловасці. У сувязі з гэтым актуальным кірункам з'яўляецца распрацоўка і ўдасканаленне метадык вызначэння розных кампанентаў, якія ўваходзяць у іх склад. Дрожджы *Sacharomyces cerevisiae* з'яўляюцца каштоўнай крыніцай вітамінаў групы В.

У працы праведзены аналіз літаратурных дадзеных па метадах аналізу і Пробоподготовка вітамінаў групы В. Таксама разгледжаны прынцыпы працы вадкаснага хроматографа і яго прылада.

Падабраныя аптымальныя ўмовы аналізу фалійнай кіслаты ў дражджах і прадуктах іх перапрацоўкі метадам высока-эфектыўнай вадкаснай хроматаграфіі (ВЭВХ). Выбраны аптымальны спосаб Пробоподготовка дрожджаў і прадуктаў іх перапрацоўкі для далейшага аналізу ўтрымання ў іх фалійнай кіслаты метадам ВЭВХ.

Праведзена валідацыю падабранай метадыкі вызначэння фалійнай кіслаты ў адпаведнасці з Дзяржаўнай фармакапейяй РБ (ДФ РБ) і статыстычная апрацоўка атрыманых даных.

ABSTRACT

Topic of the graduate work: analysis of vitamins of group B in yeast and products of their processing by HPLC.

Structure: 72 pages, 33 figures, 16 tables, 9 formulas.

Key words: vitamins, yeast, folic acid, quantitative determination, HPLC, validation.

Objective: to develop an effective method for the quantitative determination of folic acid in yeast and products of their processing.

Currently, various types of yeast are widely used in the food industry. In this regard, the current direction is the development and improvement of methods for determining the various components that make up their composition. *Sacharomyces cerevisiae* yeast is a valuable source of B vitamins.

The paper analyzes the literature data on the methods of analysis and sample preparation of B group vitamins. The principles of operation of the liquid chromatograph and its structure are also considered.

The optimal conditions for the analysis of folic acid in yeast and products of their processing by high-performance liquid chromatography (HPLC) were selected. The optimal method of sample preparation of yeast and their products for the further analysis of their folic acid content was chosen by HPLC.

The validation of selected methods for determining folic acid in accordance with the State Pharmacopoeia of the Republic of Belarus and statistical processing of the data obtained.