

РАЗРАБОТКА МЕТОДИК КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА НА-СПАН, ОБЛАДАЮЩЕГО НЕЙРОТРОПНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Макарова Е.А.¹, Сидуллина С.А.¹, Семина И.И.¹, Тарасова Р.И.², Мустафин Р.И.¹

¹ ГБОУ ВПО Казанский государственный медицинский университет

² ГБОУ ВПО Казанский государственный технологический университет, Казань, Россия
420012, Казань, ул. Бутлерова, 41, e-mail: live03@yandex.ru

Изучены основные физико-химические свойства нового биологически активного вещества На-СПАН класса фосфорилацетогидразидов с нейротропной активностью, и на их основе разработаны методики определения подлинности и количественного содержания. Исследованы окислительно-восстановительные реакции На-СПАН с известными окислителями, предложена высокочувствительная реакция с перманганатом калия. Показана необходимость использования комплекса химических и физико-химических методов для подтверждения подлинности На-СПАН: качественные реакции на функциональные группы, параметры ИК- и УФ-спектров поглощения. Изучены УФ- и ИК-спектры поглощения На-СПАН, выделены характеристические полосы основных функциональных групп На-СПАН; предложена методика определения подлинности по ИК-спектру поглощения. Найдены оптимальные условия спектрофотометрического определения На-СПАН в субстанции; разработана методика количественного анализа субстанции На-СПАН методом УФ-спектрофотометрии; определены оптимальные условия проведения количественного определения, установлено, что концентрации рассчитываемые по удельному показателю поглощения, по раствору стандартного образца или по калибровочной кривой. Относительная ошибка определения составляет для водных растворов не более $\pm 0,72\%$.

DEVELOPMENT OF PROCEDURES FOR QUALITY CONTROL OF A NEW BIOACTIVE SUBSTANCE NA-CPAH WITH NEUROTROPIC ACTIVITY

Makarova E.A.¹, Sidullina S.A.¹, Semina I.I.¹, Tarasova R.I.², Moustafin R.I.¹

¹ Kazan State Medical University,

² Kazan State Technological University, Kazan, Russia, 420012, Kazan, Butlerov Street, 41,
e-mail: live03@yandex.ru

We have studied the main physicochemical properties of a new bioactive substances Na-CPAH, which belongs to a class of phosphorylaceto hydrazides, with neurotropic activity. Based on these properties, we have developed methods of determining the qualitative and quantitative content. Oxidation-reduction reactions of Na-CPAH with known oxidants were suggested by high-sensitivity reaction with potassium permanganate. Furthermore, there was shown the necessity to use a complex of chemical and physicochemical methods to verify the authenticity of Na-CPAH: qualitative reaction on functional groups, parameters of IR - and UV-absorption spectra. We studied its' UV and IR absorption spectra, highlighted the characteristic bands of the major functional groups; and suggested the methodology of determining the authenticity of Na-CPAH by the IR absorption spectrum. The optimal conditions for spectrometric determination of Na-CPAH in substance were found. The method was developed for the quantitative analysis of the substance Na-CPAH of UV-spectrometry; The optimal conditions for the quantitative determination were suggested and it was found that concentration can be calculated by the index of absorption, as well as sucrose standard sample or calibration curve. The relative error in determination is not more than $\pm 0,72\%$.

ПРОРОЩЕННЫЕ СЕМЕНА КАК ИСТОЧНИК ПИЩЕВЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Мячикова Н.И., Сорокопудов В.Н., Биньковская О.В., Думачева Е.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), 308015, г. Белгород, ул. Победы 85, sorokopudov@bsu.edu.ru

В статье обобщена информация о пищевой и биологической ценности пророщенных семян, которые до настоящего времени имеют ограниченное применение в питании, хотя по своему химическому составу

могут заменить дорогостоящие продукты, а вот по степени усвоения эта пища очень легкая. Актуальность проводимых исследований связана с тем, что в последнее время в связи с ухудшением экологической обстановки, снижением иммунитета организма, развитием многих заболеваний и сокращением продолжительности жизни возрастает спрос на продукцию растительного происхождения с пониженным количеством жира, сахара, но с высоким содержанием пищевых волокон, витаминов, минеральных и других биологически активных веществ. На протяжении десятка веков человечество ищет пути правильного питания, чтобы организм работал без недомоганий и болезней. Правильное питание – основа здорового образа жизни.

GERMINATED SEEDS AS A SOURCE OF NUTRIENTS AND BIOACTIVE SUBSTANCE FOR HUMAN BODY

Myachikova N.I., Sorokopudov V.N., Binkovskaya O.V., Dumacheva E.V

Autonomous federal state institution of higher professional education Belgorod state national research university (NRU BSU) 308015, 85 Pobeda street, Belgorod, sorokopudov@bsu.edu.ru

This article summarizes information about nutrient and bioactive value of germinated seeds that are of limited use in food up to the present time though according to their chemical composition they can replace expensive products, but according to the degree of assimilation this food is very light. Relevance of conducted research refers to that in recent years the demand for vegetative products with reduced fat and sugar, but with high content of dietary fibers, vitamins, minerals and other bioactive substance has been increasing due to environmental degradation, reduced immunity, development of many diseases and shortened life expectancy. For many centuries mankind seeks proper nutrition for the body to work without ailments and diseases. Proper nutrition is the foundation of a healthy life-style.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КАПСУЛИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРОБИОТИКА «ИМБИКАПС»

Несчисляев В.А., Столбова М.Г., Мокин П.А.

Филиал ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России в г. Пермь «Пермское НПО «Биомед», Пермь, Россия, 614089, г. Пермь, ул. Братская, 177

Цель данной работы – разработка и исследование капсулированной лекарственной формы пробиотического препарата на основе иммобилизованных бифидобактерий. В работе использовали производственный штамм *Bifidobacterium bifidum* 1. Изучена возможность использования гомогената бурых водорослей (ламинарии и фукуса) в качестве сорбента для бифидобактерий. Апробированы варианты иммобилизации бифидобактерий, исследована их устойчивость к действию желудочного сока и желчи, выявлены высокие протективные свойства сорбента на основе бурых водорослей. Показано, что гомогенат бурых водорослей перспективен для производства пробиотических препаратов на основе иммобилизованных клеток. Разработана капсулированная лекарственная форма пробиотика на основе иммобилизованных бифидобактерий, подобран оптимальный состав препарата, типоразмер капсул и упаковка. Экспериментальные образцы пробиотика сохраняли необходимый уровень основных показателей в течение 21 месяца.

DEVELOPMENT AND STUDY OF PROBIOTIC CAPSULE DOSAGE FORM «IMBICAPS»

Neschislyayev V.A., Stolbova M.G., Mokin P.A.

Perm branch «BIOMED» of MICROGEN State Unitary Company, Perm, Russia
614089, Perm, street Bratskaya, 177

The purpose of this research was to develop of probiotic capsule dosage form with immobilized bifidobacteria. The strain of probiotic microorganism was *Bifidobacterium bifidum* 1. The possibility of brown algae homogenate application as a sorbent for probiotic microorganisms was studied. Variants of bifidobacteria immobilization were tested, and their resistance to gastric juice and bile was investigated. The work revealed high protective properties of the sorbent on the basis of brown algae and their homogenate