

**К ВОПРОСУ ФАРМАКОКИНЕТИКИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ
ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО АНТИДОТА
ЦИАНИДОВ НА ОСНОВЕ СМЕШАННОЙ КОБАЛЬТОВОЙ (2 +)
СОЛИ МЕРКАПТОУКСУСНОЙ И ПИРОВИНОГРАДНОЙ КИСЛОТ**

Баландин Н.В.¹, Ковтун В.Ю.¹, Гладких В.Д.¹, Мелихова М.В.²

1 ФГУП НПЦ «Фармзащита» ФМБА России, Химки, e-mail: info@atompharm.ru;

2 ФГБУН «Институт токсикологии» ФМБА России, Санкт-Петербург e-mail: info@rihope.ru

Обсуждаются результаты экспериментальной оценки особенностей фармакокинетики потенциального лечебно-профилактического антидота цианидов на основе смешанной кобальтовой (2 +) соли меркаптоуксусной и пировиноградной кислот, синтез лекарственной формы которого осуществлён на стандартном оборудовании (технология синтеза апробирована в заводских условиях ФГУП НПЦ «Фармзащита» ФМБА России). В рамках работы отслеживалась динамика изменения концентрации кобальта в крови экспериментальных животных (кроликах) после однократного внутривенного введения антидота цианидов. По результатам проведенных опытов показано, что наибольшая концентрация препарата (оцениваемая по содержанию кобальта) в плазме крови отмечается через 1,7 часа после введения и составляет $67,91 \pm 4,69$ мкл/мл; последующее снижение его концентрации характеризуется временем половинного убывания $11,09 \pm 0,38$ часов. Общее время присутствия кобальта в организме составляет $14,39 \pm 0,32$ часов. Объём распределения – 14 л/кг.

**TO QUESTION PHARMACOKINETICS FORM OF POTENTIAL
THERAPEUTIC AND PROPHYLACTIC ANTIDOTE CYANIDE BASED
MIXED COBALT (2 +) SALTS MERCAPTOACETIC AND PYRUVIC ACID**

Balandin N.V.¹, Kovtun V.Y.¹, Gladkikh V.D.¹, Melikhova M.V.²

1 Pharmaceutical Protection, Federal Medical-Biological Agency of Russia, Khimki, e-mail: info@atompharm.ru;

2 Institute of toxicology Federal Medical-Biological Agency of Russia, Sankt-Peterburg, e-mail: info@rihope.ru

The results of experimental evaluation features pharmacokinetics of therapeutic and prophylactic potential cyanide antidote based on mixed cobalt (2 +) salt of mercaptoacetic acid and pyruvic synthesis formulation is done using standard equipment (synthesis technology has been tested at the factory FSUE RPC «Farmzaschita» FMBA of Russia). As part of the track the dynamics of cobalt concentration in the blood of experimental animals (rabbits) after a single intragastric administration of cyanide antidote. The results of the experiments showed that the highest concentration of the drug, (estimated by the cobalt content) in plasma observed after 1,7 hours after administration and is $67,91 \pm 4,69$ l/mg; subsequent decrease in its concentration is characterized by half-time of decay $11,09 \pm 0,38$ hours. Total time of presence of cobalt in the body is $14,39 \pm 0,32$ hours. The volume of distribution – 14 l/kg.

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА RAPHANUS SATIVUS L.

Бильтрикова Т.В., Битуева Э.Б.

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
Улан-Удэ, e-mail: biltrikova88@mail.ru

В овощах семейства крестоцветных (Cruciferae) содержатся глюкозинолаты – вещества, являющиеся предшественниками биологически активных веществ – индольных соединений и изотиоцианатов. В последние годы широко изучается влияние изотиоцианатов и индольных соединений на лечение и профилактику раковых заболеваний. В работе исследовано содержание изотиоцианатов и индольных соединений в редьке черной (*Raphanus Sativus L.*), которое составило 133,87 и 35,91 мг в 100 г продукта соответственно. Также установлено содержание в редьке фенольных соединений, которые обладают антиоксидантной активностью, их содержание составило 3,74 мг в 100 г. Изучено содержание пищевых волокон – клетчатки, пектиновых веществ (нерастворимых и растворимых). Можно сделать вывод, что

Raphanus Sativus L. является источником биологически активных веществ, антиоксидантов и пищевых волокон, что позволяет считать ее продуктом профилактического питания.

BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES RAPHANUS SATIVUS L.

Biltrikova T.V., Bitueva E.B.

East Siberia State University of Technology and Management, Ulan-Ude, e-mail: biltrikova88@mail.ru

Biologically active substances - this essential food components (vitamins, minerals and minor food components), which have biological effects on the human body. In cruciferous vegetables (*Cruciferae*) contains glucosinolates – substances which are precursors of biologically active substances – indole compounds and isothiocyanates. In recent years, has been extensively studied the effect of isothiocyanates and indole compounds for the treatment and prevention of cancer. We have investigated the content of isothiocyanates and indole compounds in black radish (*Raphanus Sativus L.*), which amounted to 133,87 and 35,91 mg per 100 g, respectively. Also found in radish content of phenolic compounds which possess antioxidant activity, their content was 3.74 mg per 100 g. Studied the content of dietary fiber - fiber, pectins (soluble and insoluble). It can be concluded that a *Raphanus Sativus L.* source of biologically active substances, antioxidants, dietary fibers and that it allows to consider preventive food product.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗОМАЛЬТУЛОЗЫ В УСЛОВИЯХ IN VIVO

Божко О.Ю.¹, Шуваева Г.П.¹, Корнеева О.С.¹, Михайлова Н.А.²

¹ ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: olga_bojko2005@mail.ru;

² ФГБУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» РАМН, Москва, e-mail: mech.inst@mail.ru

Ранее нами была разработана биотехнология изомальтулозы – натурального сахарозаменителя с применением высокоактивного бактериального фермента и доказаны ее пребиотические свойства в условиях *in vitro*. В представленной работе изложены результаты исследования влияния изомальтулозы на состав нормофлоры кишечника в условиях *in vivo* при пероральном введении животным. В качестве объекта исследования использовали белых беспородных мышей. Оценку микрофлоры кишечника животных проводили в условиях нормы и при патологии – в условиях экспериментального дисбиоза. Установлена оптимальная дозировка изомальтулозы – 0,3 мг на особь, обеспечивающая максимальный прирост показателя увеличения массы тела животного (1,6). Показано, что введение сахарозаменителя приводит к снижению количества бактерий р.р. *Streptococcus*, *Proteus*, *Ewingella* – представителей условно-патогенной микрофлоры. В исследованиях с экспериментальным дисбиозом кишечника животных изомальтулоза способствовала восстановлению количества бактерий группы кишечной палочки, а также молочнокислых лактобактерий.

STUDYING OF THE ISOMALTULOSE PREBIOTIC PROPERTIES IN VIVO CONDITIONS

Bozhko O.Y.¹, Shuvaeva G.P.¹, Korneeva O.S.¹, Mikhaylova N.A.²

¹ FSBEI HPE «Voronezh State University of Engineering Technologies», Voronezh, e-mail: olga_bojko2005@mail.ru;

² FSBI Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, e-mail: mech.inst@mail.ru

Previously we developed a biotechnology isomaltulose is a natural sugar substitute with highly bacterial enzyme and proved its prebiotic properties *in vitro* conditions. The paper presents the results of studies of isomaltulose effects on the composition of normal flora in the intestine after oral administration to animals. The object of these studies used the albino mice. Assessment of intestinal microflora of animals was conducted under normal and pathological conditions – in experimental dysbiosis. The optimum dosage