

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

of isomaltulose is 0,3 mg per individual, which provides the maximum increase rate of weight gain of animal (1,6). It is shown that the introduction of sugar substitute reduces the number of bacteria pp. Streptococcus, Proteus, Ewingella are representatives of pathogenic microorganisms. In studies with experimental animals intestinal dysbiosis isomaltulose facilitated recovery of coliform bacteria and lacto bacteria.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУРАХ И МУКЕ, МЕТОДОМ ГЕЛЬ-ПРОНИКАЮЩЕЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Бокова Л.М., Султыгова З.Х., Бокова М.М., Балаева Ф.А., Инаркиева З.И.

ФГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет», Назрань, e-mail: бага@inbox.ru

Определено молекулярно-массовое распределение белковых фракций зерновых культур и муки методом планарной гель-проникающей хроматографии (ППХ). Исследование белковых фракций кукурузы с различной растворимостью методом ППХ показало, что количество фракций белка зависит не только от молекулярной массы, но и от значения pH среды используемого элюента. Исследована широкая область значений от pH 4,0 до pH 10,0. Для различия фронта растворителя и скорости его движения использованы окрашенные белки природного происхождения – гемоглобин и цитохром «С», а также белки с флуоресцентной меткой. Качественный анализ зерна злаков проводили определением молекулярной массы разделяемых на хроматографической пластине разных по своей природе (экстракция в различных растворителях) белковых комплексов. Разработана методика с использованием оптимальных значений pH среды элюента при дальнейшем фракционировании водо- и солерастворимых белков.

DETERMINATION OF PROTEIN FRACTIONS CONTAINED IN FLOUR CROPS AND GEL PERMEATION CHROMATOGRAPHY

Bokova L.M., Sultygova Z.K., Bokova M.M., Balaeva F.A., Inarkieva Z.I.

FGBOU VPO «Ingush State University», Nazran, e-mail: бага@inbox.ru

Defined molecular weight distribution of the protein fractions of cereals and flour by planar gel permeation chromatography (PGPH). Investigation of protein fractions with different solubility corn PGPH method showed that the amount of protein fractions depends not only on the molecular weight, but also on the pH of the medium used eluent. Explore a wide range of values of pH 4,0 to pH 10,0. To distinguish the solvent front and the rate of motion are used stained proteins of natural origin, hemoglobin, cytochrome and «C» as well as proteins with a fluorescent label. Qualitative analysis of cereals carried out molecular weight determinations separated by silica gel plate different in nature (extraction in various solvents) protein complexes. The technique of using the optimum pH for the medium further fractionation eluent water and salt-soluble proteins.

ИССЛЕДОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПРОРОЩЕННЫХ СЕМЯН ГРЕЧИХИ, ОВСА, ЯЧМЕНЯ И ПШЕНИЦЫ

Бутенко Л.И., Лигаи Л.В.

Пятигорский филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздравсоцразвития РФ,
Пятигорск, e-mail: polechka2802@yandex.ru

Пророщенные семена являются основой для производства многих видов продуктов питания. Следует учесть, что при прорастании семян химический состав меняется, поэтому целью данной работы является изучение химического состава и на его основе обоснование биологической активности продуктов питания, полученных из проросших семян. В работе приведены результаты исследования фитогормонного, полисахаридного, аминокислотного и минерального состава пророщенных семян гречихи, овса, ячменя и пшеницы. Установлено, что при прорастании во всех семенах накапливаются фитогормоны, которые провоцируют химические реакции, изменяющие состав пророщенных семян. Пророщенные семена зерновых культур являются сбалансированно богатым источником витаминов, микроэлементов, полисахаридов и аминокислот. Достаточно высокое содержание ГЦ А в гречихе,