

колоструме, которые и представляют основную массу сывороточных белков. Колостум-ограниченный источник сырья, период его производства короткий, существует много возможностей для промышленного использования, но из-за небольшого количества сырья рынок остается неразвитым, за исключением пищевых добавок. С учетом обширных терапевтических и лечебных свойств колострума, его уникального состава и свойств, были изучены его состав и физико-химические свойства, определены параметры фракционирования с применением различных систем: пепсина, пектина и бикомбинаторной композиции. Максимальная степень разделения получена при использовании бикомбинаторной композиции. Фракционирование прошло быстро и с максимальным количеством фракций, в которых изучены физико-химические и микробиологические показатели. Разработаны нормативные документы на пищевые продукты различного функционального назначения с иммуномоделирующим действием.

## INFLUENCE ENZYMATICALLY-POLYSACCHARIDE COMPLEX FRACTIONATION IMMUNOSODERZHASCHIH BIOSYSTEMS

**Rodionova N.S., Glagoleva L.E., Olhovskaya J.V.**

FGBOU VPO «Voronezh State University of Engineering Technology», Voronezh, Russia  
394036, Voronezh, etc. 19 Revolution, e-mail: olha87@yandex.ru

The urgency of studying bovine colostrum, colostrum, which is an immunomodulatory animal feed. Studied classes of immunoglobulins contained in colostrum, which represent the bulk of the whey proteins. Colostrum - limited source of raw materials, its production period is short, there are many opportunities for industrial use, but due to the small amount of raw material market remains undeveloped, with the exception of food additives. Given the extensive therapeutic and medicinal properties of colostrum, its unique composition and properties were studied its composition and physico-chemical properties, the parameters of fractionation using different systems, pepsin, pectin and bicombinatory composition. Maximum degree of separation obtained using bicombinatory composition. Fractionation passed quickly and with maximum number of fractions in which studied the physico-chemical and microbiological parameters. The normative documents on foods of different functional purpose with immunomodulatory action.

## ДИНАМИКА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПЛОДАХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

**Сабарайкина С.М.<sup>1</sup>, Сорокопудов В.Н.<sup>2</sup>, Коробкова Т.С.<sup>1</sup>, Сорокопудова О.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> УРАН ИБПК СО РАН (Учреждение Российской Академии Наук Институт Биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской Академии наук), лаборатория якутский ботанический сад; 677013 Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина 41, e-mail: sabaraikina@mail.ru

<sup>2</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
308015 Россия г. Белгород, ул. Победы 85, e-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

Установлено, что ягоды дикорастущей красной смородины на стадии биологической зрелости содержат  $51,6 \pm 0,1$  мг/% витамина С, а ягоды инорайонного вида смородины темно-пурпуровой содержат меньше витамина С -  $45 \pm 0,2$  мг/%. Количество витамина С в ягодах черной смородины составляет  $93 \pm 0,3$  мг/%. В условиях Якутии максимальное количество витамина С выявлено на стадии неполной зрелости ягод. К моменту полного созревания ягод количество аскорбиновой кислоты резко снижается. Одной из причин резкого снижения может быть климат Якутии. Июнь и июль в Якутии характеризуются высокой температурой  $+35^\circ\text{C}$  и отсутствием осадков. Лучшим способом хранения ягод и плодов оказался метод быстрого замораживания. В процессе хранения в замороженном состоянии сохранность витамина С составляет 66-88% от исходного содержания в свежих плодах даже после 6 месяцев. В результате этого замороженные ягоды и плоды можно использовать как дополнительный источник биологически активных веществ. Из всех исследованных видов и сортов древесных растений только плоды шиповника оказались устойчивыми к воздействию окислительных ферментов и в ходе сушки не теряют витамин С.

## DYNAMICS OF ASCORBIC ACID IN FRUITS OF TREES AND SHRUBS IN THE CONDITIONS OF YAKUTIA

**Sabaraikina S.M.<sup>1</sup>, Korobkova T.S.<sup>2</sup>, Sorokopudov V.N.<sup>1</sup>, Sorokopudova O.A.<sup>2</sup>**

1 The Siberian Branch of the Russian Academy of Science (Establishment of the Russian Academy of Sciences Institute of Biological problems the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences), laboratory the Yakut botanical garden; 677013, Republic Sakha (Yakutia), Yakutsk, Lenin's 41 avenue, E-mail. sabaraikina@mail.ru

2 The Belgorod state national research university, 308015, Russia Belgorod, Street of the Victory 85,  
E-mail: sorokopudov@bsu.edu.ru

It is established that wild red currant berries on the stage of biological maturity contain  $51,6 \pm 0,1$  mg /% vitamin C, berries and currants inorayonnogo kind of dark purple, contain less vitamin C -  $45 \pm 0,2$  mg /%. The amount of vitamin C in the berries of black currant was  $93 \pm 0,3$  mg /%. In Yakutia, the maximum amount of vitamin C found in an incomplete stage of maturity. By the time of full maturity amount of ascorbic acid is significantly reduced. One reason for the sharp decline may be the climate of Yakutia. June and July in Yakutia is characterized by high temperatures and lack of 35 C rain. The best way to store fruits and berries found a method of rapid freezing. During storage in the frozen state preservation of vitamin C is 66-88% of the initial content in fresh fruits, even after 6 months. As a result, frozen berries and fruits can be used as an additional source of biologically active substances. Of all the investigated species and cultivars of woody plants only hips were resistant to the effects of oxidative enzymes during drying and does not lose the vitamin C.

## ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ СУХОГО НА СТРУКТУРУ И ФУНКЦИЮ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Савчук И.А., Демидова М.А., Петрова М.Б.**

ГБОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия  
170000, г. Тверь, ул. Советская 4, e-mail: Itabira@yandex.ru

Перспективным направлением является создание йодсодержащих лекарственных средств на основе крупной морской бурой водоросли ламинарии японской (*Laminaria japonica* Aresch.). В экспериментах на мышах (n=30) была проведена оценка морфологических изменений в структуре щитовидной железы под влиянием экстракта ламинарии японской (45 мг/кг и 750 мг/кг). Отмечено, что при ежедневном внутривнутрижелудочном введении экстракта ламинарии в дозах 45 мг/кг и 750 мг/кг у подопытных животных развивались выраженные изменения структуры щитовидной железы, которые характеризовались увеличением площади крупных фолликул в 1,6 раза, средних фолликул в 1,6 и 1,5 раза соответственно. Оценку влияния экстракта ламинарии японской сухого на функцию щитовидной железы проводили в эксперименте на кроликах (n=12). Установлено, что внутривнутрижелудочное введение экстракта ламинарии (750 мг/кг) приводило к увеличению уровня трийодтиронина общего в 1,3 раза, тетраiodтиронина общего и свободного в 1,5 и 1,3 раза соответственно.

## EFFECT OF EXTRACT LAMINARIA JAPANESE ON STRUCTURE AND FUNCTION OF THYROID GLAND

**Savchuk I.A., Demidova M.A., Petrova M.B.**

Tver State Medical Academy, Tver, Russia (17000, Tver, Sovetskaya Street, 4), E-mail: Itabira@yandex.ru

One perspective direction is the creation of iodine-containing drugs based on large marine brown alga *Laminaria japonica* Aresch). In experiments on mice (n = 30) there was held estimation of morphological changes in thyroid gland structure under the influence of *Laminaria japonica* extract (45 mg/kg and 750 mg/kg). It was noted that the daily intragastric administration of *Laminaria japonica* extract in doses of 45 mg/kg and 750 mg/kg on experimental animals led to noticeable changes in the thyroid gland structure. The changes can be characterized by increase in the area of large follicles in 1,6