

**ИННОВАЦИОННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ
ФУКУСОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ БЕЛОГО МОРЯ****Н.А. Буланова¹, В.В. Сова, Э.С. Кашицкий², А.А. Бирюков¹, И.В. Буланов¹**¹ ООО «Натив», Москва, Россия.² Институт физиологии НАН Беларуси, Минск.

Abstract. This paper is about innovation health technologies based on using of focus algae from Beloge sea.

Наличие известной корреляции между питанием и здоровьем привело к всплеску интереса к поиску новых продуктов, способствующих улучшению нашего здоровья и благополучия. Такой тип продуктов определяется как функциональные пищевые продукты. Встречаются четыре вида фукусов: фукус пузырчатый, фукус двусторонний, фукус зубчатый, аскафилум узловатый. Наиболее ценен фукус пузырчатый (*Fucus vesiculosus* L.), также известный как узловатый, горбатый, бладерок, морской дуб, «царь-водоросль».

Фукусы обладают целым рядом профилактических и целебных свойств. Это связано с высоким содержанием в них большого количества биологически активных веществ в легкоусваиваемой форме: альгинатов, фукоиданов, витаминов, макро- и микроэлементов. Продукты на основе фукуса помогают организму человека укрепить иммунитет, что способствует сопротивляемости организма к заболеваниям, включая злокачественные опухоли [1-7].

Специализированный пищевой продукт Фукус-желе «Натив-Детокс» (ТУ 9284-004-09117436-12) испытан Республиканским научно-практическим центром гигиены Минздрава Республики Беларусь. Он представляет густую однородную плотную массу тёмно-бурого цвета, запах и вкус, свойственные морским водорослям, слегка кисло-сладкий. Предназначен для диетического (лечебного) питания населения с целью выведения из организма токсинов различной природы. В его составе (на 100 г.): фукус сухой 10 г., сок клюквы 20 мл, сироп топинамбура 3 г, курага 10 г, водный экстракт овса 10 мл (3% сух. вещ.), водный экстракт имбиря (3% сухих веществ).

Как продукты питания желе из бурых водорослей появилось на рынке не так давно в виде гелей из разных видов ламинарии. И с виду они все одинаковые, но разница состоит главным образом в технологии получения продукта.

Новая технология основана на комплексе воздействия различных физических факторов, которые обеспечивают раскрытие клеток водоросли и перевод молекул в свободное состояние. Этот технологический подход позволяет сохранить молекулы «ЖИВЫМИ», или как принято говорить научным языком, «НАТИВНЫМИ». Продукты из морских водорослей, полученные по этой технологии, легко усваиваются и обладают высоким оздоровительным и профилактическим эффектом. Исходное сырьё, изъятое из среды обитания, требует специальной обработки для удаления слизи с поверхности водоросли, которая содержит микроорганизмы и следы тяжёлых металлов. Уникальное оборудование, вода специальной очистки и применение озона обеспечивают высокую санитарную и безопасность исходного сырья.

Желе употребляют взрослые по 1 столовой ложке за 15-20 минут до еды 2 раза в день. Поскольку все водоросли обладают специфическим вкусом и на первых порах организму требуется время, чтобы адаптироваться к ним, рекомендуется смешивать продукт с фруктовым соком. Стоит помнить, что из-за сорбирующих свойств пищевых волокон рекомендуется его употреблять отдельно от лекарственных средств. Он является продуктом функционального питания и не отменяет применения прописанных лекарств.

Результаты клинических испытаний продуктов из фукуса в группе пациентов с эрозивно-язвенными поражениями верхних отделов пищеварительного тракта свидетельствуют о том, что применение этого продукта способствовало более раннему снижению болевого синдрома, устранению тошноты и метеоризма, нормализации стула. Динамика эндоскопических данных показала, что у всех обследованных при любой локализации эрозий происходила их эпителизация. Включение фукусных продуктов в рацион питания пациентов с ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией и дислипидемией оказывает благоприятное воздействие на клиническую картину заболевания и динамику инструментальных и лабораторных показателей, характеризующих функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. В ходе клинических испытаний показано статистически достоверное снижение уровня холестерина, липопротеинов низкой плотности и глюкозы. Фукусные продукты нормализуют обмен веществ и выводят шлаки, что ведет к снижению веса. Это достигается за счет большого количества пищевых волокон в их составе. Эти волокна - смесь различных полисахаридов, которые широко применяются для комплексной профилактики нарушений жирового обмена, атеросклероза, сахарного диабета. При ожирении функция щитовидной железы зачастую снижена. Продукты из фукуса препятствуют набору веса, связанную со снижением ее функции. Наличие йода нормализует работу щитовидной железы, а фукоидан и альгинаты способствует нормализации деятельности пищеварительной системы, выводу токсинов и тяжелых металлов и улучшению собственной микрофлоры кишечника. Фукусные полуфабрикаты могут служить основой для мазей, скрабов, масок, шампуней, мыла и гелей для бритья, а также напитков и продуктов питания.

Литература:

1. **Немова Н.Н.**, Шкляревич Г.А. Экология водорослей-макрофитов карельской акватории Белого моря как объектов марикультуры. / Уч. записки Петрозаводского государственного университета. №9. 2009. С. 7-15.
2. **Усов А.И.**, Билан М.И. Фукоиданы - сульфатированные полисахариды бурых водорослей. / Успехи химии. 78 (8). 2009. С. 26-31.
3. **Bo Li**, Fei Lu, Xinjun Wei and Ruiziang Zhao. Fucoidan: Structure and Bioactivity./ Molecules 2008.13. С 1671-1695.
4. **Cumashi A**, Ushakova NA, et al. A comparative study of the antiinflammatory, anticoagulant, antiangiogenic, and antiadhesive activities of nine different fucoidans from brown seaweeds, Glycobiology. 2007 Feb 126 17 (5): 541-552.
5. **Del Bigio MR**, Yan HJ, Campbell TM. Effect of fucoidan treatment of collagenase-induced intracerebral hemorrhage in rats. Neurol Res. 1999; 21(4):415-419.
6. **Matsumoto S**. Fucoidan derived from Cladosiphon okamuranus Tokida ameliorates murine chronic colitis through the down-regulation of interleukin-6 production on colonic epithelial cells/ Clin. Exp. Immunol. 2004. 136 (3): 431-439.
7. **Ruperez P**. Ahrazem O. Leal JA Agrie. Potential Antioxidant Capacity of Sulfated Polysaccharides From the Edible Brown Seaweed Fucus Vesiculosus. Food Chem. 2002 Feb 13. 50(4):840-5