

(ПВ), способных оптимизировать функциональное состояние здорового и компенсировать функциональную недостаточность больного человека.

Пищевые волокна растительных объектов представляют собой комплекс биополимеров, включающий целлюлозу, гемицеллюлозы, пектиновые вещества, фруктаны, а так же лигнин и связанные с ними белковые вещества, формирующие клеточные стенки растений. Роль растительных ПВ многообразна. Она состоит не только в частичном снабжении организма человека энергией, выведения из него ряда метаболитов пищи и загрязняющих ее веществ, но и в регуляции физиологических и биохимических процессов в органах пищеварения.

По физическим, химическим и медико-биологическим особенностям принято различать растворимые (пектин, альгиновая кислота, фруктаны и др.), малорастворимые и нерастворимые в воде ПВ (ксиланы, целлюлоза, лигнин-углеводные комплексы и др.). Наиболее интересны растворимые ПВ из группы бифидогенных факторов функционального питания.

Нашими исследованиями установлено большое содержание ПВ (пектин, инулин и др.) в распространенном на Кавказе растении скорцонера, из которого нами была получена новая биологически активная добавка, представляющая собой сухой инулин - пектиновый концентрат. Полуколичественный спектральный анализ его золы показал наличие 14 элементов из 50 проанализированных. Обнаружено значительное количество эссенциальных элементов, недостаток которых в организме человека приводит к различным заболеваниям (Си, Mg, Ca, Fe, Na, Mn и др.). В значительном количестве содержатся кальций, магний, кремний, алюминий, железо, фосфор и т. д. Среди условно токсичных обнаружены стронций, барий. Не обнаружены такие токсичные элементы, как висмут, мышьяк, сурьма, вольфрам, кадмий и др.

Таким образом, проведенное исследование инулин-пектинового концентрата скорцонера показало присутствие в нем важных с точки зрения диетологии микроэлементов положительно влияющих на процессы регуляции физиологических и биохимических процессов в органах пищеварения.

#### **БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА К ПИЩЕ «ВИТЭН» КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО УКРЕПЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

Морозова И.Б., Мальцева Н.В.,

Власов Е.А., Шляго Ю.И.

*Государственное унитарное предприятие «Национальное конструкторско-технологическое бюро «Кристалл» Минобразования России», Санкт-Петербург*

Разработанная ГУП «НКТБ «Кристалл» Минобразования России» биологически активная добавка к пище (БАД) «ВИТЭН» является эффективным средством укрепления и оздоровления организма, особенно при нахождении человека в экологически и санитарно-гигиенически неблагоприятных или экстре-

мальных условиях, на фоне различных нагрузок и воздействия вредных компонентов окружающей среды. Клинические испытания опытных партий БАД «ВИТЭН» (в комплексе с БАД «Напиток «ПЕКТО» - продукция КБ «Марс», г. Нальчик) проведены на базе Санкт-Петербургской Госмедакадемии им. И.И. Мечникова, кафедрой диетологии и гигиены питания с клиникой лечебного питания под руководством профессора Доценко В.А., главного диетолога Санкт-Петербурга. Испытаниями на соответствие ТУ и требованиям СанПиН 2.3.2.560-96 подтверждены показатели качества и безопасности указанных БАД. Положительными результатами исследований в комплексной диетотерапии больных с различными патологиями (желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, нарушения обмена веществ, заболеваниями печени, щитовидной и поджелудочной железы) установлено, что состав, энергетическая ценность БАД «ВИТЭН» (основные компоненты: энтеросорбент – растительная клетчатка; витамины группы В; микро- Fe и макро- Ca, Mg – элементы) и БАД «Напиток «ПЕКТО» (основные компоненты: энтеросорбент – пектины; витамин С; глюкоза) обуславливают перспективность их использования как средств укрепления здоровья и профилактики нездоровья. Выявлено благоприятное и эффективное воздействие БАД на контролируемые показатели здоровья, противопоказаний не установлено. Клиникой лечебного питания даны рекомендации по приему БАД в периоды высокой заболеваемости, эпидемий, повышенных физических и нервных нагрузок, вредных экологических и природных воздействий; при работах с токсическими, радиоактивными и химическими веществами и аллергенами, в чрезвычайных ситуациях. На основании полученных рекомендаций разработаны следующие требования к добавкам и форме выпуска БАД «ВИТЭН», индивидуально и в комплекте с БАД «Напиток «ПЕКТО», учитывающие специфику приема в неблагоприятных обстоятельствах, например, при дефиците места, времени, средств личной гигиены, др.: характер воздействия на организм - неспецифическое и комплексное действие; направленность действия - общеукрепляющее и оздоравливающее за счет выведения из организма токсикантов, токсинов, аллергенов, катионов тяжелых металлов и других ксенобиотиков химической и биологической природы, восполнения в организме дефицита жизненно важных основных витаминов, минеральных веществ и клетчатки; компоненты БАД не должны иметь абсолютных противопоказаний по совместимости и применимости; состав БАД - содержание ингредиентов должно обеспечивать нормы физиологической потребности организма при рекомендуемом суточном приеме; форма выпуска - удобная для хранения и приема: в виде округлых мелких непьющих гранул, запиваемых водой либо растворяемых в воде до образования напитка, количество для разового приема - не более 1/2-1 чайной ложки - удобное для быстрого приема; гарантии хранения: 3 года.

Накопленный положительный научно-практический опыт, включающий инициативные испытания применения БАД «ВИТЭН» во время командировки группы бойцов МВД в составе отряда Санкт-

Петербурга в Чечню, свидетельствует о перспективности использования БАД в системе питания в полевых и экстремальных условиях, в том числе в составе наборов индивидуального и организованного применения как средств противодействия токсинам и токсикантам и общеукрепляющих средств.

### О САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Муслуева Э. З.  
*Кубанская государственная  
медицинская академия,  
Краснодар*

На протяжении последних 12-13 лет политическая и социально-экономическая обстановка в Чечне характеризуется как неблагоприятная, не способствующая восстановлению оптимальной санитарно-гигиенической обстановки в регионе. Это касается атмосферного воздуха, открытых и подземных водоемов, почвы, пищевых продуктов, производственной сферы, жилища.

Загрязнение атмосферного воздуха вызвано разрушением некогда мощной базы нефтеперерабатывающей, нефтехимической индустрии, магистральных нефтегазотрубо-проводов, нефтяных скважин и пр. Около 50 фонтанирующих нефтяных скважин горели, выбрасывая при этом в атмосферный воздух ядовитые продукты сгорания нефти и газа.

Загрязнению воздуха способствовало функционирование более 1500 мини-заводов, перерабатывающих сырую нефть кустарным методом. Этому также способствовало и продолжает способствовать добыча нефти колодезным способом (количество нефтяных колодцев не поддается подсчету) и её кустарная переработка. При этом используются только легкие фракции, а отходы нефти в виде мазута либо сжигаются, массивно загрязняя атмосферный воздух сажей, взвешенными веществами, оксидом углерода, сероводородом, углеводородами и другими токсичными для человека и всего живого веществами, либо попадают на поверхность почвы (глубина загрязнения доходит до 2 м) и открытые водоёмы.

Так, выборочными исследованиями проб атмосферного воздуха в селах Курчалой и Гельдеген установлены повышенные концентрации бензина (18,6 - 20,5 мг/м<sup>3</sup>), сажи (0,4 - 0,53 мг/м<sup>3</sup>), оксида углерода (8 - 12,4 мг/м<sup>3</sup>), сероводорода (0,01 - 0,02 мг/м<sup>3</sup>), формальдегида (0,16 - 0,08 мг/м<sup>3</sup>). Приведенные концентрации ядовитых соединений можно с уверенностью отнести к круглосуточным, так как кустарная добыча и переработка нефти осуществляется практически постоянно.

Вышедшие из строя за последние годы системы водоснабжения осложняют санитарно-эпидемиологическую обстановку. Поврежденные водозаборы и артезианские скважины обычно реанимируют по временной схеме из уцелевшего оборудования и оснащения, что не обеспечивает и не гарантирует их устойчивую работу. При этом ремонтно-восстановительные работы объектов водоснабжения проводятся в незначительных объемах. Республике не

хватает хлораторных установок, жидкого хлора и других хлорпрепаратов. Проведенные исследования проб воды в 48% случаев не отвечали гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям.

В горных и предгорных районах Республики население находится, казалось бы, в более выгодных условиях, имея возможность использовать для питьевых целей родниковую воду обычно хорошего качества. Однако доступ к ним не всегда возможен из-за не разминированных минных полей.

В равнинных районах население вынуждено использовать для питьевых целей воду из рек Аксай, Хул-Хулау, Аргун, Сунжа, Терек и др. Помимо этого население использует воду шахтных и трубчатых колодцев, которые не гарантированы от загрязнений, прежде всего, нефтепродуктами. Население пользуется также привозной водой из автоцистерн, качество которой на этапе раздачи практически не контролируется.

На территории Республики около 1500 га земли загрязнено нефтепродуктами (разгерметизация, фонтанирование нефтяных скважин, деятельность мини-заводов по переработке нефти, добыча и переработка нефти колодезным способом).

Практически не налажена эффективная система сбора, транспортировки и утилизации твердых бытовых отходов, что ведет к их накоплению на свалках (в том числе, неорганизованных) и полигонах, которые не отвечают современным гигиеническим требованиям. Многие из них организованы в отработанных карьерах с близким залеганием грунтовых вод, на берегах рек, в водоохраных зонах. Зачастую свалка твердых бытовых отходов производится даже на территории жилых микрорайонов, а также вдоль транспортных магистралей.

Не до конца решена проблема строительного лома, мусора, конструкций и других отходов, образующихся в результате разрушения жилых построек и ликвидации разрушенного жилого фонда. Строительный лом является ценным вторичным сырьем, который частично перерабатывается в щебень и песчано-гравийную смесь и используется при возведении новых построек. Однако в процессе такой переработки возможно массивное загрязнение атмосферного воздуха взвешенными частицами, что необходимо учитывать в процессе строительства и функционирования объектов по переработке строительного лома.

Обеспечение населения продуктами питания через рыночную сеть оставляет желать много лучшего. Большинство рынков находится в неудовлетворительном санитарном состоянии, не обеспечены ветеринарным надзором. К продаже населению зачастую допускаются продукты с просроченным сроком реализации, без гигиенических сертификатов и пр. В исследованных выборочных пробах пищевой продукции растительного происхождения в 3 - 4% случаев обнаружены концентрации нитратов, превышающие гигиенические регламенты. Повышенные концентрации нитратов чаще обнаруживаются в огурцах, помидорах, капусте, баклажанах. В последние годы отмечено повышение средней концентрации нитратов и в дикорастущей зелени (черемше), используемой населением в пищевых целях.