

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

Б.И. Ялаев, Н.А. Глушкова

Научный руководитель профессор Р.А. Зайнуллин

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия

Арктика – это огромная территория на полярной зоне планеты, включающая в себя Северный ледовитый океан и периферию Евразии и Северной Америки. Вместе с тем, северное расположение придает Арктике ряд характерных особенностей как с точки зрения устойчивого развития местной инфраструктуры, так и с точки зрения здоровья людей некоренного происхождения, в задачи которых входит освоение и длительное пребывание на незаселенных территориях с экстремальными условиями труда и физиологического стресса [1].

Крайний Север и прилегающие территории являются территорией не только в несколько раз увеличенным влиянием солнечного излучения и экстремально низкими температурами. Арктика кардинально отличается по многим другим параметрам в сравнении с более южными широтами: агрессивная климатическая среда, нестабильные показатели давления и влажности, бедный минеральный состав почвы и вод, дефицит пищи, богатой витаминами и белково-липидным составом, постоянное употребление которых имеет критическое значение для адаптации и здоровья организма к местным условиям. Большой контингент работающих и военнослужащих людей оказываются под влиянием одновременно рабочего (вахтового), климатического (полярного) и хронофизиологического стресса. Все это негативно отражается на функциональном состоянии организма, приводя ко многим хроническим заболеваниям [2].

Таким образом, является актуальной разработка специально рекомендованной диеты для групп населения, проживающих за полярным кругом. При этом программа питания должна преследовать ряд задач:

1. Компенсировать дефицит витаминов, макро- и микронутриентов.
2. Значительно увеличить долю антиоксидантов.
3. Минимизировать углеводное и увеличить белково-углеводное питание.

Очевидно, что не существует универсальной формулы сбалансированного питания. Все зависит от условий внешней среды и специфики условий труда, так как обмен веществ различен в разных условиях существования и зависит от ряда факторов. К примеру, известно, что под влиянием климатогеографических условий Арктики у человека формируется «полярный метаболический тип», для которого характерно усиление энергетической роли жиров – энергетический обмен переходит с углеводного типа на липидный. Исторический опыт освоения Севера показывает, что основными источниками белка были рыба и мясо северных оленей. Причем выяснилось, что именно они содержат сбалансированное распределение белков и липидов, которое позволяет ассимилироваться в условиях крайнего Севера. Из растительной пищи в основном добывались корни растений, из которых наиболее собираемыми были голубика, брусника и черемуха [2].

Однако, важно учитывать и другое. В условиях ограниченности пищевых ресурсов и физиологического стресса, резко снижается способность организма поддерживать стабильность физиологических показателей организма: ухудшается иммунитет, утончаются стенки кровеносных сосудов, сбивается эндокринная регуляция внутренней среды организма.

В связи с этим, мы предположили, что рацион питания людей, работающих за северным полярным кругом, не должен ограничиваться только большой долей белково-липидных нутриентов. Предлагается внедрять ряд специально разработанных

СЕКЦИЯ 7. ЧЕЛОВЕК В АРКТИКЕ. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ, ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ И АДАПТАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРЕБЫВАНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

функциональных продуктов питания, содержащих биологически активные компоненты растений, например, биофлавоноиды, которые применяются в течение многих последних лет в качестве сильных антиоксидантов. Определенная группа данных соединений может служить полезными пищевыми добавками, оказывая разностороннее влияние на состояние здоровья человека. В эту группу входят противораковые, противовирусные и противовоспалительные агенты, компоненты лекарственных препаратов для лечения некоторых генетических заболеваний. Хорошо описаны и проанализированы свойства флавоноидов с точки зрения их антиоксидантной активности, улучшения свойств клеточных мембран [3].

Литература

1. Добродеева Л.К. Арктика и человек // Журнал медико-биологических исследований. 2014. №3. С. 100-102.
2. Панин Л.Е. Адаптация и питание человека в экстремальных условиях Арктики // Инновации и продовольственная безопасность. 2013 №1. С. 131-135.
3. Тараховский Ю.С., Ким Ю.А., Абдрасилов Б.С., Музафаров Е.Н. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина. Пушино: Synchronobook, 2013. С. 310.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

В.Е. Минеев, М.В. Аксёнова, А.С. Сербина

Научный руководитель доцент А.С. Федотов

Томский государственный педагогический университет, г. Томск, Россия

Одно из важных направлений в нефтегазовой промышленности – это создание нефтегазодобывающих районов в прибрежных зонах Арктики, а это начало в освоении Крайнего Севера.

Районы Крайнего Севера – экстремально климатические, производственные зоны, где нет инфраструктуры, и существуют протяженные расстояния для доставки продукции, персонала, оборудования к рабочим местам. В этих экстремальных условиях принято использовать вахтовый метод работы, поскольку влияние производственных, социально-бытовых, климатогеографических факторов создают такие условия для организма, когда превышаются все резервы здоровья человека. Из-за этого невозможно провести полную адаптацию организма к конкретным условиям, определить, есть ли профессиональные риски для здоровья, жизни человека.

Профессиональные риски заключаются в отрицательном воздействии со стороны окружающей среды, условий труда, это негативная реакция организма, психики работников. Также есть определение, что профессиональный риск – это вероятные повреждения в состоянии здоровья, смерть, что связано с исполнением должностных обязанностей на основании трудового договора, или в других случаях, установленных законодательно. Риски – это вероятность негативной реакции, но каждая вероятность может стать реальностью, если превышено негативное воздействие над адаптивными возможностями человека [1,4].

На основании информации, которая содержится в ГОСТ Р 12.0.010-2009 [6], показатели ущерба указывают на ухудшение состояния здоровья работников, потомства, нарушения функционального состояния организма, сокращение продолжительности жизни людей, нарушения психосоциального благополучия.