



ОРГАНИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ХОДЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКТОВ

Современные боевые действия характеризуются высокой мобильностью, экстремальными климатическими условиями, а также особой интенсивностью военных операций. В таких условиях обеспечение военнослужащих полноценным питанием становится одной из ключевых задач, определяющих как боеспособность подразделений, так и его выживаемость. В ходе вооруженного конфликта традиционные формы организации питания, основанные на приготовлении горячей пищи, зачастую оказываются невозможными. Это требует внедрения новых подходов, в том числе использования инновационных видов продуктов и технологий их переработки.

Питание военнослужащих в данных условиях подчиняется целому ряду специфических требований, определяемых характером современных военных операций. В мирное время приготовление и прием пищи организуются в столовой, при этом используются стандартные рационы. При активной фазе боя обеспечение продовольствием должно учитывать высокий уровень физической и психоэмоциональной нагрузки, нестабильность обстановки, ограничения в транспортировке и хранении, а также климатические особенности местности.

В первую очередь рацион должен обладать высокой энергетической ценностью, чтобы компенсировать значительные затраты энергии. В зависимости от условий суточная калорийность питания может достигать 4,5– 6 тыс. ккал, особенно при действиях в условиях низких температур или при длительной физической нагрузке.

Второе важное требование – биологическая полноценность рациона, то есть наличие всех необходимых макро - и микронутриентов: белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и биологически активных соединений. Особое внимание уделяется содержанию антиоксидантов, адаптогенов и иммуномодуляторов, способствующих повышению устойчивости организма к гипоксии, переутомлению и инфекциям.

Немаловажно и функциональное назначение пищи – способность поддерживать когнитивные функции, внимание и стрессоустойчивость. В экстремальных ситуациях нередко развивается снижение аппетита, поэтому продукты должны обладать высокой плотностью питательных веществ при минимальном объеме. Также важны вкусовые качества пищи, так как они способствуют психологической стабилизации и формированию ощущения комфорта, особенно в условиях изоляции или длительного нахождения в зоне боевых действий. Важно, чтобы рационы имели длительный срок хранения, устойчивость к колебаниям температур и механическим воздействиям.

Особое внимание уделяется простоте употребления: продукты должны быть готовы к употреблению без дополнительной термообработки или с минимальной подготовкой (например, разведение водой). В современных условиях большое распространение получили компактные блоки питания, энергетические батончики (фото 1) и гели, а также лиофилизированные блюда.



Фото 1. Протеиновые энергетические батончики.

Также учитываются гигиенические и санитарные требования. Все продукты необходимо держать в индивидуальных герметичных контейнерах, защищающих от влаги и пыли. Это обеспечивает безопасность питания даже при отсутствии санитарных условий и доступа к воде.

Наконец, логистическая составляющая выходит на первый план: масса, объем продуктов и простота их транспортировки оказывают прямое влияние на мобильность и автономность подразделений. Чем легче и компактнее рацион, тем меньше ресурсов требуется для его доставки, что особенно важно при действиях в тылу противника или во время отрыва от основных сил.

Одним из наиболее перспективных направлений развития армейского питания в ходе боевых действий является использование функциональных и субкалорийных рационов, которые обеспечивают не только энергетическую поддержку, но и целенаправленное физиологическое воздействие на организм военнослужащего. Это особенно важно при дефиците ресурсов, в труднопроходимых районах и при суровых

погодных условиях, когда стандартные методы обеспечения продовольствием неприменимы или не дают должного результата. Субкалорийные рационы позволяют компенсировать дефицит питания без снижения физической и когнитивной активности военнослужащих. Их концепция строится на принципе уменьшения общей калорийности при сохранении биологической ценности: сокращается объем балластных веществ, при этом остается тем же или повышается уровень белков, незаменимых аминокислот, витаминов и микроэлементов. Это приобретает особую значимость, когда вес и объем перевозимого пайка критичны, а регулярная доставка продуктов невозможна.

Современные субкалорийные продукты включают высокоэнергетические компоненты, такие как жиры средней степени окисления, легкоусвояемые белки (например, казеинаты, гидролизаты коллагена, изоляты сои) и углеводы с контролируемым гликемическим индексом. Таким образом, организм получает «длинную» энергию, поддерживающую работоспособность в течение продолжительного времени при минимальном объеме пищи.

Функциональное питание включает продукты, способные оказывать специфическое положительное воздействие на отдельные системы организма: нервную, иммунную, сердечно-сосудистую и желудочно-кишечную. Особенно востребованы продукты с адаптогенными и антистрессовыми свойствами: экстракты элеутерококка, родиолы розовой, женьшеня, а также витамины группы В, магний, таурин и омега-3 жирные кислоты.

Большую значимость имеет включение в боевые рационы антигипоксантов - веществ, повышающих устойчивость организма к недостатку кислорода. Зона их использования - подземные объекты, ограниченное пространство бронетехники и др. Также активно исследуется включение иммуномодуляторов, например на основе бета-глюканов, лактобактерий, полифенолов и селена, что может значительно снизить риск инфекционных заболеваний в условиях высокой скученности личного состава.

Функциональные продукты могут иметь эргогенное действие, то есть существенно влиять на повышение выносливости, силы и скорости реакции. В военных пайках ряда стран применяются энергетические напитки и батончики, содержащие гуарану, кофеин, креатин, а также вещества, стимулирующие метаболизм глюкозы и липидов (фото 2).



Фото 2. Функциональные продукты положительно влияют на здоровье и снижают риск заболеваний

Форматы таких рационов разнообразны – от классических порционных упаковок до сублимированных смесей, гелей и прессованных блоков, обеспечивающих быстрое усвоение и простоту применения. Некоторые современные образцы рассчитаны на разжевывание или даже всасывание, что особенно важно при ранениях челюсти или отсутствии воды.

Следует отметить и психофизиологический эффект: даже в условиях высокой боевой напряженности прием пищи должен восприниматься как элемент стабилизации и частичного восстановления. Поэтому в современных пайках все чаще учитываются не только питательные характеристики, но и вкусовые качества, ароматические и текстурные особенности продуктов.

В условиях боевых действий обеспечение военнослужащих достаточным количеством белка приобретает первостепенное значение. Белок является основным строительным материалом для организма, особенно при высоких физических и психоэмоциональных нагрузках, а также необходим для поддержания мышечной массы, восстановления тканей, синтеза ферментов, антител и гормонов. Однако классические источники белка – мясные и молочные продукты – обладают ограниченным сроком хранения, значительным весом и требуют соблюдения условий температурного режима. Это делает их малопригодными в ходе активных боевых действий.

Одним из наиболее перспективных решений является использование альтернативных белковых источников, в частности растительного белка, подвергнутого специальной структурной модификации. Так, согласно исследованиям, структурная модификация белков сои позволяет получать продукты, которые по пищевой ценности и органолептическим свойствам приближаются к мясу. Эти белки обладают высокой степенью усвояемости, содержат полный набор незаменимых аминокислот и устойчивы к длительному хранению в герметичной упаковке.

Благодаря использованию биотехнологий и нанотехнологий возможно управлять текстурой, плотностью и пищевой ценностью белковых продуктов. Например, создание текстурированных соевых белков обеспечивает им жевательную структуру, аналогичную мясной, что повышает их приемлемость для военнослужащих с психологической точки зрения.

Немаловажную роль играют и комбинированные белковые продукты, включающие смеси растительных, животных и микробиологических белков (например, спирулины или дрожжевых экстрактов). Такие продукты легче усваиваются, обеспечивают полный аминокислотный профиль и обладают высокой устойчивостью к внешним воздействиям. Включение таких инновационных белковых компонентов в состав индивидуальных рационов питания военнослужащих позволяет достичь следующих целей:

- уменьшение массы и объема пайков при сохранении пищевой ценности;
- увеличение срока хранения без потери качества;
- снижение затрат на производство и транспортировку;
- повышение физиологической и психологической устойчивости личного состава при ограниченном доступе к привычным продуктам.

Таким образом, внедрение новых видов продуктов питания открывает новые возможности в организации питания военнослужащих в боевых условиях. Использование функциональных, субкалорийных и высокотехнологичных пищевых

компонентов позволяет повысить устойчивость организма военнослужащих к экстремальным нагрузкам, упростить логистику и повысить эффективность боевых действий.

Будущее армейского питания связано с внедрением адаптивных и биотехнологических решений, учитывающих условия ведения боевых действий и потребности организма человека.

Источник: limited-mto.ric.mil.ru/Stat/Item/696306/