

УДК 637.1/.3.04/.07

Продукт для спортивного питания школьников

Канд. техн. наук **С.В.СИМОНЕНКО**,
И.В.ХОВАНОВА, **Г.М. ЛЕСЬ**
НИИ детского питания

В современном мире неслучайно все больше внимания уделяют спортивному питанию. Достижение высоких спортивных результатов в цикле длительных, упорных тренировок требует правильной организации питания начинающего спортсмена. Особые физиологические условия, в которых находятся спортсмены, в особенности силовых и скоростно-силовых видов спорта, приводят к дополнительным потребностям в пищевых веществах и энергии.

В связи с трудностью коррекции пищевого рациона спортсмена с помощью традиционных продуктов питания в последние годы уделяется все большее внимание разработке специализированных продуктов повышенной биологической ценности, в том числе для спортсменов-подростков. Необходимость использования подобных продуктов во время тренировок и соревнований несомненна и подтверждена российскими и зарубежными специалистами.

Российский спортивный рынок – один из самых перспективных и динамично развивающихся. По оценкам Всемирной федерации индустрии спортивных товаров (WFSGI), в ближайшие 10 лет объем российского рынка спортивной индустрии может достичь 12 млрд долл. США или около 5 % мирового рынка. Согласно прогнозам экспертов, по темпам роста, который составляет 20–35 % в год, российский спортивный рынок в ближайшие годы займет первое место в мире.

Однако на сегодняшний день рынок спортивного питания представлен главным образом биологически активными добавками: высокобелковые протеиновые смеси, углеводно-белковые напитки, аминокислотные, поливитаминные и минеральные комплексы. Специализированного же питания для школьников, начинающих свою спортивную деятельность, на российском рынке не существует.

В июле 2005 г. агентством «Бизнес-Рейтинг» проведено исследование по-

требительских предпочтений на московском рынке спортивного питания. Согласно результатам опроса, доля респондентов, регулярно употребляющих спортивное питание, составляет 58 %. Самый многочисленный сегмент (52 %) – люди моложе 25 лет, причем среди регулярных потребителей возраст 18–24 года встречается значительно чаще, чем среди тех, кто потребляет эту продукцию нерегулярно. 76 % потребителей спортивного питания предпочитают продукты зарубежных производителей и только 13 % – отечественных марок.

Зарубежные фирмы позиционируются на российском рынке как производители высококачественных препаратов, которые выпускаются по самым передовым производственным технологиям. Однако авторитет спортивного питания импортного производства подрывается наличием подделок и невысоким качеством продукции, предлагаемой малоизвестными производителями. Качество и эффективность спортивного питания российских производителей, за исключением нескольких ведущих фирм, воспринимаются потребителями как очень низкие. Эту тенденцию усиливают лабораторные тесты некоторых продуктов отечественного производства, подтверждающие несоответствие ингредиентов установленным нормам.

«Продукт молочный стерилизованный «Спортивный», разработанный в НИИ детского питания, представляет собой белково-углеводную смесь с низким содержанием жира. В состав продукта входят: концентрат сывороточного белка, гидролизат сывороточного белка, цельный молочный белок, мальтодекстрин, различные фруктово-ягодные сиропы, растительные масла, минеральные вещества (железо, цинк, натрий, медь, марганец), витамины (А, D, К, С, РР, В₁, В₂, В₃, В₆, В₁₂, В_с, биотин).

Потребность юных спортсменов в белке несколько выше (1,5–2 г на 1 кг веса), чем их сверстников, не занимающихся спортом, особенно в период тренировок, связанных с развитием скоростно-силовых качеств и необходимостью увеличения мышечной массы, а также при выполнении напряженных физических нагрузок.



Сывороточные белки, входящие в состав продукта, по своей биологической ценности значительно превосходят белки коровьего молока, в том числе за счет более высокого содержания незаменимых аминокислот – цистина и триптофана. Аминокислотный состав сывороточных белков наиболее близок к аминокислотному составу мышечной ткани человека, а по содержанию незаменимых аминокислот и аминокислот с разветвленной цепью (валина, лейцина и изолейцина) они превосходят все остальные белки животного и растительного происхождения.

Дефицит аминокислот с разветвленной цепью возникает в результате резкого возрастания потребности организма в аминокислотах во время активизации восстановительных процессов в мышцах, их запасы в плазме крови невелики. Когда они истощаются, организм начинает их пополнять, разрушая белки внутренних органов, тем самым нарушая их работу и стимулируя катаболические процессы, которые существенно снижают эффективность тренировок.

Легкоусвояемая углеводная основа продукта равномерно и длительно снабжает организм энергией во время тренировок.

Витамины В₁, В₂, В₃ и РР участвуют в обмене углеводов, выработке энергии. Они входят в состав ферментов и коэнзимов, осуществляющих процессы расщепления глюкозы, сгорания продуктов ее обмена в митохондриях, преобразовании выделяющейся в этом процессе энергии в форму АТФ. Ключевую роль в обмене белка и составляющих его аминокислот играет витамин В₆ (пиридоксин). При участии этого витамина различные аминокислоты превращаются друг в друга и кетокислоты, участ-

вующие далее в синтезе сахаров, липидов, коферментов, гормонов, других биологически активных веществ.

При занятиях спортом повышается потребность в фосфоре, железе и магнии. Необходимость фосфора при этом обусловлена работой мышц (скелетных, сердечной), а фосфор входит в состав АТФ–конденсатора энергии в организме. Поэтому у спортсменов потребность в фосфоре повышается в 1,5–2 раза.

Повышенное содержание в пище железа способствует усиленному образованию миоглобина – резервуара кислорода в мышцах, а также гемоглобина, транспортирующего кислород ко всем тканям организма. Потребность в железе у спортсменов повышается примерно на 20 %. Необходимость в магнии обусловлена его ощелачивающими свойствами и участием в образовании катализаторов некоторых реакций расщепления углеводов. В связи с большими потерями хлоридов с потом при интенсивных занятиях спортом суточная норма поваренной соли во время тре-

Биологическая ценность продукта «Спортивный»

Аминокислота, г/100 г белка	Продукт «Спортивный»	Идеальный белок (шкала ФАО/ВОЗ)	Аминокислотный скор, %
Изолейцин	5,4	4	135
Лейцин	11	7	157
Лизин	7,5	5,5	136
Метионин + цистин	3,8	3,5	108
Фенилаланин + тирозин	9,5	6	158
Треонин	4,9	4	122
Триптофан	2	1	200
Валин	5,1	5	102

нировок и соревнований может быть увеличена в 1,5–2 раза.

Разработанный продукт отличается повышенным содержанием белка и углеводов (11 г/100 мл) при низком содержании жира (1,5 г/100 мл). Это обусловлено повышенной потребностью в белке юных спортсменов, связанной с дополнительными физическими нагрузками и необходимостью увеличения мышечной массы. Углеводы – главный источник энергии для мышечной работы, накапливаются в мышцах в виде гликогена, в ходе интенсивных спортивных тренировок этот запас быстро расходуется. Энергетическая ценность продукта 84 ккал.

Лимитирующие аминокислоты в продукте отсутствуют, что говорит о его высокой биологической ценности (см. таблицу).

Продукт для питания школьника–спортсмена содержит все важнейшие витамины и микроэлементы, улучшающие обмен веществ, регулирующие расход энергии, стимулирующие образование новых клеток и сгорание жиров, укрепляющие нервную и иммунную систему, обеспечивающие эффективное восстановление мышц после нагрузки. Продукт не содержит красителей, ароматизаторов, стабилизаторов, удобен для применения потребителем в любых условиях.



НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ *** НОВОСТИ ***

Спорт и молочные продукты

В последнем обзоре Управления молочной промышленности Великобритании говорится о том, что более 90 % молодых спортсменов не знают о пользе употребления молока, в том числе после занятий спортом. В связи с этим управление решило выбрать четверых спортсменов – представителей таких видов спорта, как футбол, регби, атлетика и гимнастика, пытаясь через них распространять знание о полезном воздействии молока на людей, которые занимаются спортом.

Вопрос взаимосвязи спорт–молоко – один из важнейших, считает д-р Дж. Брайанс, директор Управления молочной промышленности. Частично это объясняется мировой тенденцией – ожирением, которое приводит к респираторным заболеваниям, диабету второго типа, повышению давления, раку, сердечно–сосудистым заболеваниям, остеоартриту и др. С другой стороны, такие проблемы с пищеварением, как анорексия, могут привести к длительным расстройствам здоровья.

Дж. Брайанс продемонстрировала график, который показывает содержание жира в организме девушек в зависимости от потребления молочных продуктов. Так, в организме девушек в возрасте 19 лет, которые съедали две–три порции молочных продуктов в день, содержание жира составляло до 33 %, а у тех, кто потреблял три–шесть порций в день, – 28 %. Фактор талии тоже зависел от потребления молочных продуктов, но не в такой степени. Здесь наиболее значительный разрыв отмечался у девушек в возрасте 19 лет, когда при потреблении одной

порции в день талия достигала 80 см, а у тех, кто съедал 3–6 порций, – 74 см.

Что касается питательной ценности молока и молочных продуктов, то Дж. Брайанс отметила, что в питании молодых людей в возрасте до 18 лет они являются важным источником белков (обеспечивая 17 % потребления) и главным источником кальция, рибофлавина, витамина В₁₂, фосфора и йода.

Изучение регидратации после тренировок дает возможность предполагать, что содержание электролита в потребляемых напитках является ключевым фактором в процессе регидратации. Молоко характеризуется природно высоким содержанием электролита и таким же содержанием углеводов, как и вырабатываемые промышленностью напитки для спортсменов, предназначенные для восстановления и поддержания статуса гидратации.

Исследования, проведенные в университете Нортумбрия, показали также, что молоко и напитки на основе молока сопоставимы по своему действию с напитками, предназначенными для снижения у спортсменов возможности поврежденных мышц после определенных сложных упражнений. Установлено, что молоко устраняет болезненность мышц и препятствует снижению их работоспособности, а желаемый результат достигается после потребления 500 мл молока сразу же после физических упражнений. В перспективе планируется изучение влияния длительного потребления молока и разных видов молочных продуктов, а также других факторов на спортсменов.

Перевод А.В.Бережной
Dairy Industries International, ноябрь, 2009 г.