

Правильное питание основа крепкого иммунитета

- Поддержание крепкого иммунитета является ключевым приоритетом для потребителей
- Потребители понимают, что питание играет неотъемлемую роль в поддержании здоровья иммунной системы, соответственно существует потребность в продуктах, отвечающим потребностям потребителей
- Компания DSM располагает широким спектром высококачественных нутриентов для поддержания крепкого иммунитета, обладающими полной научной поддержкой:
 - Витамин А и Бета-каротин
 - Комплекс витаминов группы В
 - Витамины С и Е
 - Витамин D
 - Минералы и микроэлементы
 - Омега-3 полиненасыщенные длинноцепочные жирные кислоты

Крепкая иммунная система жизненно необходима

Поддержание иммунной системы в отличной форме позволяет нам оставаться здоровыми, вести полноценный и доставляющий удовольствие образ жизни. Ежедневно наш организм нуждается в защите от микробов и молекул, которые приводят к инфекционным заболеваниям. Иммунная система выполняет работу по установлению барьера на пути вирусов.

Эта работа включает в себя множество различных функций, которые совместно обеспечивают охрану нашего здоровья.

Наши иммунные функции повышают сопротивляемость организма и помогают нейтрализовать действие носителей инфекций и чужеродных веществ.

Общие проблемы, связанные с бессонницей, стрессами и несбалансированным питанием, могут ослаблять отдельные участки иммунной системы, делая нас более подверженными воздействию инфекций. Употребление полезных питательных веществ является одним из направлений повышения нашей уверенности в том, что иммунная система получит ингредиенты, необходимые для выполнения её защитных функций.

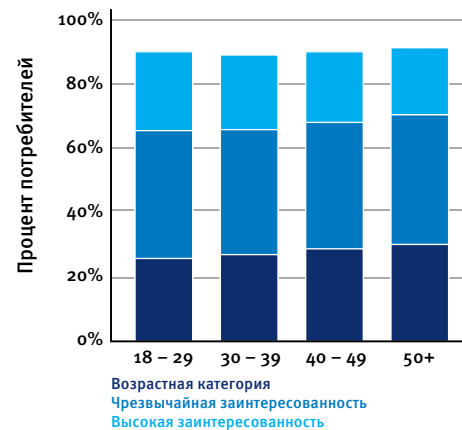
Рынок питания, связанный с иммунитетом

Поддержка иммунной системы является долгосрочной и привлекательной концепцией для большинства потребителей. Задача предотвращения или оперативного лечения некоторых заболеваний является вполне реальной. Возрастающее число потребителей во всем мире ^{1,2} меняют свой образ жизни для того, чтобы лучше себя чувствовать и их интересуют продукты для защиты иммунной системы. Как показывает статистика, забота о поддержании иммунной системы является ключевым фактором постоянного роста продаж обогащенных продуктов питания.¹

В настоящее время, сбалансированное питание все чаще ассоциируется со здоровьем иммунной системой. Большинство жителей США верят в то, что специализированные продукты питания и напитки улучшают деятельность иммунной системы.

Заинтересованность потребителей в «укреплении здоровой иммунной системы».

Заинтересованность от случая к случаю
Health Focus 2008 - Результаты обследования 8000 потребителей в одиннадцати странах



Однако, около половины из этих людей, хотя и проявляют интерес к этой проблеме, не используют в своем питании функциональные продукты для иммунной системы.⁵ Все это свидетельствует о значительном потенциале новых продуктов данного сектора рынка.

Несмотря на общую заинтересованность всех возрастных категорий в укреплении иммунной системы, именно пожилое население составляет основную группу потребителей продуктов питания для иммунитета.⁷ Люди преклонного возраста особенно обеспокоены возможностью ослабления своей иммунной системы по мере старения. Такая обеспокоенность очевидна, так как существует множество доказательств более высокой подверженности некоторым видам болезней и снижения сопротивляемости при инфицировании иммунной системы у пожилых людей.⁸

Сбалансированное питание, содержащее достаточное количество важнейших для иммунитета микронутриентов, необходимо для формирования эффективных иммунных реакций.

Питание и иммунитет

Определенные продукты и напитки традиционно ассоциируются с укреплением здоровья и активно используются нами, чтобы бороться с болезнями. Поэтому неудивительно, что правильное питание рассматривается в качестве основного фактора сопротивляемости организма инфекционным воздействиям. Всесторонние исследования выявили причину благотворного влияния содержащихся в пище питательных веществ на надежность работы иммунной системы. Несбалансированное питание и недостаток определенных нутриентов приводят к нарушению защитной системы организма и, как следствие, к неэффективному действию иммунных реакций. Правильно подобранное сочетание питательных веществ укрепляет иммунную систему.

Естественная защита - факты

- В среднем во всем мире взрослые люди страдают от 2-5 простудных заболеваний ежегодно, а дети школьного возраста болеют от 7 до 10 раз в год.³
- В США приблизительно 5-20% населения ежегодно болеют гриппом.⁴
- 71% населения США уверены в том, что специальные пищевые продукты и напитки могут «улучшить функционирование иммунной системы».⁵
- Согласно всемирным исследованиям 80% потребителей уделяют умеренное или высокое внимание проблеме функционирования их иммунной системы⁶

Как работает иммунная система?

Иммунная система является защитой организма от всяких видов инородных веществ – переносчиков болезней. Они включают в себя не только инфекционные микробы, так называемые патогенные микроорганизмы, но также токсичные молекулы, собственные болезни или поврежденные клетки. Наш организм пытается, во-первых, предотвратить попадание в него нежелательных агентов. Во-вторых, он стремится противостоять инфекциям в течение нескольких часов или суток за счет общих и специфических защитных функций. В-третьих, благодаря приобретенной иммунной системе организм может накапливать сопротивляемость для более эффективного противодействия повторяющимся атакам. В-четвертых, иммунная реакция регулируется, чтобы смягчить защиту, когда угроза инфекции уже не актуальна.

Барьеры организма являются передовой линией обороны и образуют участок врожденной, или неспецифической, иммунной системы. Кожа играет ключевую роль в недопущении попадания патогенных микроорганизмов в тело, а мембраны слизистой оболочки предотвращают инфекции. Они образуют покрытие на дыхательных и пищеварительных трактах и вместе с толстой слизистой оболочкой создают ловушки для патогенных микроорганизмов и нежелательных веществ.

Основные защитные зоны иммунной системы включают в себя:

- * Барьеры в виде кожи и специальных иммунных клеток которые, окружают легкие, пищеварительный тракт, рот и нос
- * Клетки и молекулы, противостоящие инфекциям в оперативном и традиционном режимах.
- * Специфические иммунные клетки (память), активно противодействующие повторным инфекциям

В случае прорыва первого барьера организма, вступают в действие другие общие иммунные реакции. В роли комплементной системы выступает химический каскад, оперативно реагирующий на вирусы и представляющий собой участок первичной очистки внедряющихся патогенных микроорганизмов. Лейкоциты крови, называемые фагоцитами, распознают и разрушают «пришельцев». Макрофаги, представляющие собой специфические фагоциты, служат для удаления микробов. Природные клетки-киллеры являются еще одним важным видом клеток, которые могут разрушать клетки опухолей, а также инфицированные вирусами клетки. Все эти неспецифические факторы образуют так называемую врожденную иммунную систему.

Иммунная система	
Врожденный иммунитет	Приобретенный иммунитет
Функции барьера	T-лимфоциты
Природные клетки-киллеры	B-лимфоциты
Система комплемента	Антитела
Фагоциты	

Посредством приобретенной иммунной системы организм может научиться распознавать и бороться с уже знакомыми ему патогенными микроорганизмами. Двумя наиболее важными клетками приобретенной иммунной системы являются B- и T-лимфоциты. Антитела, вступающие во взаимодействие с ранее опознанными патогенными микроорганизмами, вырабатываются B-лимфоцитами из костного мозга. T-лимфоциты, содержащиеся в тимусе, активируют макрофаги при обнаружении угрозы и могут, как разрушать клетки, инфицированные вирусом, так и убивать клетки опухоли. Они являются важной основой для системы иммунной памяти.

Функционирование иммунной системы на протяжении жизни

Младенцы и дети младшего возраста более подвержены инфекционным болезням, поскольку их иммунная система еще не окончательно сформировалась. Иммунная система является уже полностью сформированной в период от подросткового возраста до полной зрелости.

Старение, как правило, ассоциируется с ухудшением функционирования иммунной системы, хотя недостаточное питание характерное для пожилых людей также может быть частью этого феномена.⁹ У многих людей старшего возраста наблюдается снижение иммунных реакций, включая ослабленное действие антител.⁸ Как правило, дефицит микронутриентов, присущий пожилым людям, связан с такими минералами как: цинк, селен, железо, медь, а также с витаминами A, C, D, E и группой B.⁹

Недостаточное питание может ослаблять иммунную систему таких представителей групп риска как люди старшего поколения



Микронутриенты, поддерживающие иммунную систему.

Микронутриенты используются нашим организмом для стимулирования деятельности различных участков иммунной системы. Поддержание требуемых запасов микронутриентов имеет важное значение для эффективного функционирования иммунных реакций.

Витамин А и Бета-каротин

Потребление адекватных количеств витамина А и Бета-каротина, который в организме превращается в витамин А, является важным направлением поддержки иммунной системы. Витамин А необходим для компонентов врожденной и приобретенной иммунных систем и играет важную роль в их развитии. Его дефицит может снижать эффективность действия слизистой оболочки, особенно в организме, недавно оправившемся от инфекционного заболевания.¹⁰ Нормальное функционирование фагоцитов,¹⁰ а также активация Т- и В-лимфоцитов¹¹ являются важными факторами надежной работы иммунной системы, также требующей наличия витамина А.

Витамин А является ключевым нутриентом для поддержания здоровья иммунной системы

К сожалению, дефицит витамина А очень распространен и наблюдается в половине стран земного шара. Дети и беременные женщины наиболее подвержены риску дефицита этого важнейшего нутриента.¹²



Витамины группы В

Четыре витамина группы В ассоциируются с укреплением иммунной системы. Витамины В6, В12 и фолиевая кислота работают синхронно в процессе производства белка и ДНК, при этом дефицит любого из них может отрицательно влиять на деятельность иммунной системы. При чрезмерно низком употреблении данных нутриентов, иммунная система подвергается многочисленным воздействиям, включающим снижение активности природных клеток-киллеров и образование молекул, доставляющих необходимую информацию в иммунную систему.¹³ Витамин В1 чрезвычайно важен для надежного функционирования защитных барьеров организма, при этом его недостаточное потребление приводит к большей вероятности паразитарных инфекций.¹⁴

Витамин С концентрируется в лейкоцитах и улучшает их функционирование

Витамин С

Витамин С широко известен как нутриент, поддерживающий иммунную систему. Низкое содержание Витамина С в крови связано с уменьшением эффективности уничтожения бактерий лейкоцитами.⁹ Этот витамин имеет высокую концентрацию в лейкоцитах и улучшает их функционирование.¹⁵

Организм нуждается в витамине С для выработки коллагена - белка, поддерживающего связи между клетками. Медленное заживление ран в кожном барьере является следствием нарушения выработки коллагена из-за недостатка витамина С.

Несмотря на то, что недостаток витамина С наблюдается достаточно редко, он по-прежнему существует даже в тех странах, где население проявляет заботу о своем здоровье.¹⁶

Последние обзоры свидетельствуют о снижении клинических симптомов простудных заболеваний после приема пищевых добавок с относительно высокими дозами витамина С. Этот факт может быть особенно благоприятным для людей, проживающих в условиях сурового климата.^{17,18}



Витамин D

Исследования иммунных клеток отчетливо демонстрируют важность витамина D для обеспечения баланса иммунной системы.¹⁹ Большинство иммунных клеток содержат рецепторы витамина D и ферменты, в позиции активации витамина D, для обеспечения его эффективной связи с этими рецепторами и влияния на иммунную систему.²⁰

Уровень иммунной защиты частично возрастает благодаря наличию витамина D. Этот витамин активирует выработку важных антибактериальных пептидов в макрофагах и барьерных клетках.²¹ Его дефицит является препятствием для нормального функционирования макрофагов, особенно в отношении их перемещения и разрушения патогенных микроорганизмов.²² Исследования на людях показали, что низкие уровни в крови циркулирующего витамина D приводят к повышению степени риска инфекционных заболеваний.²³⁻²⁵

Примечательно, что витамин D может не только стимулировать врожденную иммунную систему, но и держать приобретенную иммунную систему в состоянии постоянной готовности. Витамин D осуществляет «тонкую настройку» Т- и В-лимфоцитов, а также других иммунных клеток,¹⁹ которые могут предотвращать резкое повышение уровня иммунных реакций. Люди с низким содержанием циркулирующего в крови витамина D имеют повышенный уровень риска расстройства иммунной системы, вызванный ее избыточной активностью.²⁶⁻²⁸ Более того, в нескольких исследованиях показано, что потребление витамина D в требуемых количествах снижает у детей риск заболевания сахарным диабетом первого типа.²⁹

Витамин D поддерживает иммунную систему в состоянии баланса. Витамин D играет важную роль в поддержании баланса иммунной системы. В связи с этим наибольшую озабоченность вызывает наличие недостатка витамина D практически в любом возрасте, во всех гендерных и этнических группах.³⁰ Продукты питания для укрепления иммунитета, содержащие достаточные количества витамина D, помогут решить проблему его дефицита.

Витамин E

Одним из наиболее важных жирорастворимых антиоксидантов в клеточных мембранах, необходимых для иммунной системы, является витамин E. Витамин E защищает так называемые стенки клеток от повреждения химически активными молекулами, связанными с реакциями врожденной иммунной системы. Его недостаточное содержание оказывает негативное влияние на функционирование иммунной системы. В частности, выработка антител и Т-лимфоцитов уменьшается при крайне низком употреблении Витамина E.³¹

Витамин E является особенно важным для людей пожилого возраста. Установлено, что этот витамин уменьшал количество респираторных заболеваний у лиц старшего поколения.³² Суточная доза в 200 МЕ рекомендована для усиления иммунной реакции в этой возрастной группе.³¹

Омега-3 и омега-6 полиненасыщенные длинноцепочные жирные кислоты (ПНЖК)

Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) используются организмом для выработки молекул, которые стимулируют или контролируют воспалительные процессы, что является важной составляющей иммунной реакции. Омега-6 ПНЖК являются предшественниками эйкозаноидов, информационных молекул, используемых иммунной системой в воспалительных процессах.³³ В противовес, омега-3 длинноцепочные ПНЖК, полученные из рыбьего жира, противодействует активности омега-6 ПНЖК и уменьшают воспаление,³³ тем самым, поддерживая иммунную систему в сбалансированном состоянии. Соотношение омега-3 и омега-6 является важным фактором в функционирования иммунной системы. Многие люди в своем питании недополучают достаточного количества омега-3 длинноцепочных ПНЖК³⁴, поэтому использование пищевых добавок представляется весьма полезным. Кроме того, омега-3 ПНЖК играет важную роль в начальном развитии иммунных систем новорожденных, содействуя более быстрому созреванию Т-лимфоцитов и увеличению выработки информационных молекул.³⁵⁻³⁷ Результаты исследования на людях позволяют предположить наличие у этих кислот способности предотвращать аллергические заболевания.³⁸

Полифенолы

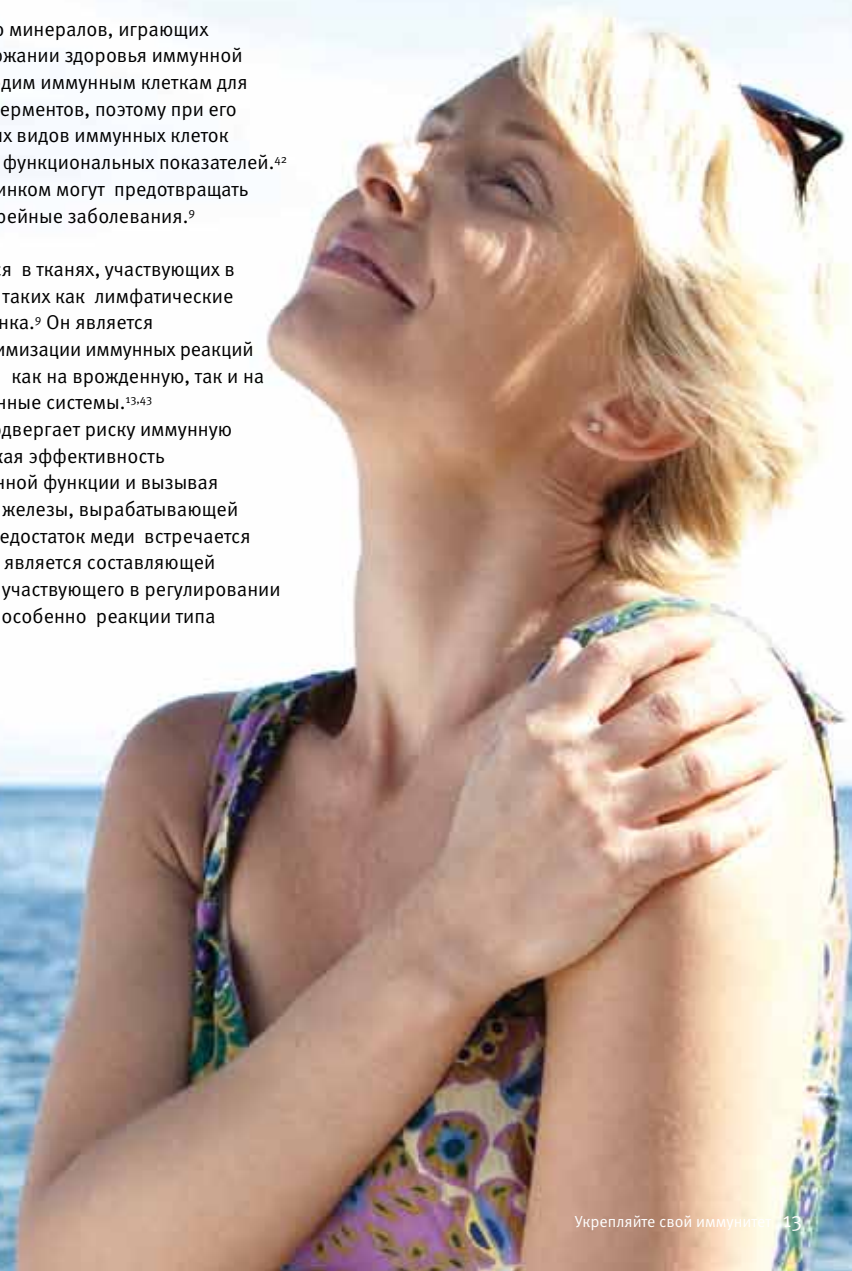
Недавние исследования определили, что полифенолы, такие как ресвератрол, или полифенолы зеленого чая, например, ЭГКГ Teavigo®, положительно влияют на иммунную систему. ЭГКГ способен напрямую убивать вирусы и бактерии, а также оказывает противовоспалительное воздействие на клетки иммунной системы.³⁹ Экстракт зеленого чая снижал симптомы простуды и гриппа в клиническом исследовании.⁴⁰ Ресвератрол воздействовал на иммунную систему в исследованиях *in vitro*, регулируя Т-лимфоциты.⁴¹



Минералы

Существует множество минералов, играющих важную роль в поддержании здоровья иммунной системы. Цинк необходим иммунным клеткам для их функциональных ферментов, поэтому при его недостатке у некоторых видов иммунных клеток происходит снижение функциональных показателей.⁴² Пищевые добавки с цинком могут предотвращать респираторные и диарейные заболевания.⁹

Селен концентрируется в тканях, участвующих в иммунных процессах, таких как лимфатические узлы, печень и селезенка.⁹ Он является необходимым для оптимизации иммунных реакций и оказывает влияние, как на врожденную, так и на приобретенную иммунные системы.^{13,43} Недостаток железа подвергает риску иммунную систему в целом, снижая эффективность приобретенной иммунной функции и вызывая дегенерацию тимуса - железы, вырабатывающей Т-лимфоциты.⁴⁴ Хотя недостаток меди встречается довольно редко, медь является составляющей ключевого фермента, участвующего в регулировании иммунных реакций,¹³ особенно реакции типа Т-лимфоцит.



Питательные решения для поддержания иммунитета

Ингредиент	Функциональные свойства для поддержания иммунитета	Суточная доза*
Витамины		
Quali® -A (Витамин А)	Главный нутриент, влияющий на функции иммунной системы	600-1000 мкг (2000-3300 МЕ)
Quali®-B (Витамин B1)	Влияет на барьерные функции	1-1.5 мг
Quali®-B (Витамины B6, B12 и фолиевая кислота)	Выработка белков и метаболизм нуклеиновых кислот	B6 : 1.3-2.2 мг B12 :1.4-3 мкг Фолиевая кислота: 200-400 мкг
Quali®-C (Витамин С)	Выполняет функции барьера, важен для функционирования фагоцитов	200-1000 мг
Quali®-D (Витамин D3)	Модулирует иммунную реакцию. Недостаток ухудшает функционирование природных клеток-убийц	400-2000 МЕ (10-50 мкг)
Quali®-E (Витамин Е)	Улучшает функционирование клеток и иммунных барьеров	5-200 МЕ
Каротиноиды		
Quali®-Carotene (бета- Каротин)	Провитамин А	До 6 мг
Минералы и микроэлементы		
Железо	Кофактор ферментов иммунной системы	8-20 мг
Цинк	Недостаток подавляет выработку лимфоцитов	7-15 мг
Медь	Недостаток подавляет реакцию приобретенной иммунной системы	0.9-3,5 мг
Селен	Недостаток подавляет выработку антител	34-150 мкг
Пищевые липиды		
ROPUFA®/Life's DHA™ (омега-3 длинноцепочные полиненасыщенные жирные кислоты)	Модулируют реакцию иммунной системы	250-1000 мг ДГК и ЭПК
Teavigo® экстракт зеленого чая (Эпигаллокатехина галлат)	Модулирует иммунную реакцию, оказывает анти-микробное воздействие	До 300 мг
resVida® ресвератрол	Моделирует иммунную реакцию	30-150 мг

* Допустимые уровни потребления питательных веществ определяются требованиями национальных законодательств и назначениями врача. Данная информация основана на результатах научных исследований, полный перечень библиографических ссылок может быть предоставлен по вашему запросу.

Как мы можем помочь вашему Здоровью?

Наши нутриенты будут помогать детям правильно развиваться и защищать их на протяжении всех стадий детства.

Компания DSM располагает объемным портфелем инновационных, высококачественных и безопасных нутриентов, которые с учетом потребностей потребителей, знания рынка и прикладной экспертизы помогут привлечь внимание к Вашим продуктам, предназначенным для поддержания здоровья детей и подростков.

Мы являемся единственным в мире интегрированным производителем премиксов, витаминов и нутрицевтиков, способным создавать и доставлять свою продукцию по индивидуальным заказам в любую точку земного шара. Мы гарантируем Вам спокойствие и уверенность, благодаря нашим высококачественным премиксам, разработанным на основе результатов научных исследований, накопленному опыту и знаниям, присутствию во всех уголках мира и полной гарантии качества.

Через нашу всемирную сеть производственных мощностей по изготовлению премиксов, мы производим по вашим заказам любые комбинации нутриентов. Наши премиксы Quali®-Blends обеспечат правильный баланс ингредиентов для поддержания здоровья детей и подростков.

Компания DSM может помочь вам быстрее выйти на рынок с привлекательными и востребованными решениями для здоровья детей, которые по-настоящему работают.