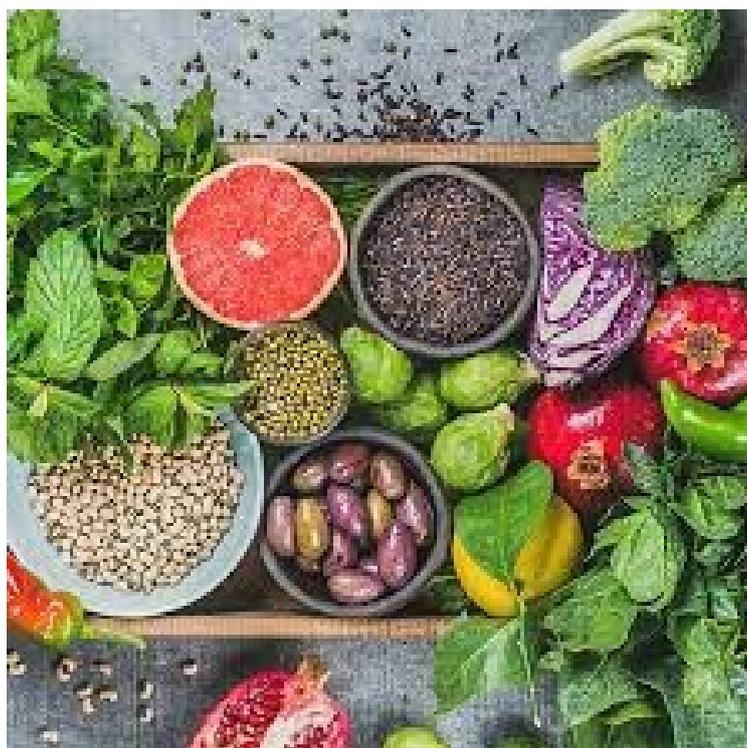


## Минорные биологически активные вещества



В сохранении и поддержании здоровья человека ведущая роль принадлежит здоровому образу жизни. Питание вносит до 50% вклада в обеспечение здоровья и работоспособности человека от суммы всех факторов, влияющих на образ жизни.

В настоящее время получен и накоплен ряд важнейших фактов, по-новому освещающих роль пищевых и биологически активных веществ. В частности, определены молекулярные механизмы действия большого числа минорных биологически активных веществ.

О необходимости регулярного поступления в организм витаминов и минералов – веществ, благодаря которым происходит обмен веществ – известно давно. Однако, их недостаточно для поддержания оптимального здоровья и функционирования нашего организма.

Важную и доказанную роль в адаптационных реакциях организма играют **минорные биологически активные вещества** пищи – природные вещества пищи установленной химической структуры, также они обладают модулирующими свойствами и участвуют в поддержании здоровья человека.

Минорные биологически активные вещества пищи могут активировать ферментные системы, призванные защищать организм от ксенобиотиков. Это вещества, не «дружественные» нашему организму: они адаптируют нас к постоянно меняющимся условиям внешней среды и способны нарушать течение биологических процессов.

Хронический дефицит поступления этих биологически активных соединений может резко снизить адаптационный потенциал организма.

Поэтому необходимо знать, какие продукты являются их источниками и регулярно употреблять их в пищу.

К «минорным компонентам» относят около 50 фитосоединений.

Существует правило «Пяти цветов» для определения фитонутриентов в продуктах на бытовом уровне, так как, по сути, они являются пигментами, и придают окраску тем или иным овощам, фруктам и зелени.

Красный, синий, зеленый, желтый, белый — цвета здорового рациона. В пищевом рационе человека, который заботится о своем здоровье все эти «цвета» должны присутствовать ежедневно.

Наиболее ценными источниками биологически активных соединений являются: брокколи (особенно, молодая), интенсивно окрашенные ягоды синего и красного цвета (ежевика, голубика, черника, вишня, клюква, малина), морковь, тыква, ярко-зеленые салатные листья, репа, имбирь, проростки сои и пшеницы, лук, чеснок, красный сладкий и жгучий перец.

Минорные компоненты, нужны нашему организму в минимальных количествах. Но это не означает, что ими можно пренебречь.

Нормы потребления данной группы пищевых веществ рекомендованы Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.)

### **К минорным компонентам пищи относятся:**

#### **Миоинозит (инозит)**

Участвует в обмене углеводов и пуринов, синтезе фосфолипидов.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 500 мг/сутки; для детей 0-12 месяцев - 30-40 мг/сутки; 1-3 лет - 50-60 мг/сутки; 4-6 лет - 80-100 мг/сутки; 7-18 лет - 200-500 мг/сутки.

#### **L-Карнитин**

Играет важную роль в энергетическом и липидном обмене, осуществляя перенос длинноцепочечных жирных кислот через внутреннюю мембрану митохондрий для последующего их окисления.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 300 мг/сутки; для детей 0-12 месяцев - 10-15 мг/сутки; 1-3 лет - 30-50 мг/сутки; 4-6 лет - 60-90 мг/сутки; 7-18 лет - 100-300 мг/сутки.

#### **Коэнзим Q10 (убихинон)**

Участвует в энергетическом обмене, способствуя синтезу АТФ. Обладает антиоксидантной активностью.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 30 мг/сутки.

#### **Липоевая кислота**

Входит в состав митохондриальных мультиферментных комплексов, участвует в обмене глюкозы и модулирует активность сигнальных молекул.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 30 мг/сутки.

#### **Метилметионинсульфоний**

Принимает участие в обмене веществ в качестве донора метильных групп в реакциях биологического метилирования.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 200 мг/сутки.

#### **Оротовая кислота**

Обеспечивает синтез нуклеотидов и нуклеиновых кислот.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 300 мг/сутки.

#### **Парааминобензойная кислота**

Участвует в метаболизме белков и кроветворении.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 100 мг/сутки.

#### **Холин**

Входит в состав лецитина, играет роль в обмене фосфолипидов в печени, является источником свободных метильных групп, действует как липотропный фактор.

Адекватный уровень потребления для взрослых - 500 мг/сутки; для детей 0-12 месяцев - 50-70 мг/сутки; 1-3 лет - 70-90 мг/сутки; 4-6 лет - 100-200 мг/сутки; 7-18 лет - 200-500 мг/сутки.

#### **Индол-3-карбинол**

Индугирует активность ферментов метаболизма ксенобиотиков (монооксигеназной системы).

Адекватный уровень потребления индол-3-карбинола для взрослых - 50 мг/сутки.

#### **Глюкозамин сульфат**

Входит в состав полисахаридов, являющихся структурными элементами органов и тканей (ногтей, связок, кожи, костей, сухожилий, суставных поверхностей, клапанов сердца и др.).

Адекватный уровень потребления для взрослых 700 мг/сутки.

#### **Карнозин**

Входит в состав мяса и рыбы, обладает антиоксидантной активностью.

Адекватный уровень потребления карнозина для взрослых - 200 мг/сутки.

#### **Фенольные соединения**

Широко представлены в пищевой продукции растительного происхождения. Обладают антиоксидантным действием, участвуют в регуляции защитно-адаптационного потенциала организма. К числу основных фенольных соединений относятся представители фенольных (гидроксibenзойных и гидроксикоричных) кислот, флавоноидов (флавонолов, флаванолов, флаван-3-олов, флавонов, антоцианинов, изофлавоноидов), полимерных фенольных соединений (конденсированных и гидролизуемых танинов) и стильбенов.

Для взрослых адекватные уровни потребления фенольных соединений составляют: для гидроксibenзойных кислот - 50 мг/сутки, гидроксикоричных кислот - 200 мг/сутки, флавонолов - 30 мг/сутки, флаванолов - 30 мг/сутки, флаван-3-олов - 200 мг/сутки, флавонов - 10 мг/сутки, антоцианинов - 50 мг/сутки, изофлавоноидов - 2 мг/сутки, конденсированных танинов - 200 мг/сутки, гидролизуемых танинов - 200 мг/сутки, стильбенов - 2 мг/сутки.

Для детей 7-18 лет адекватные уровни потребления флавоноидов составляют от 150 до 250 мг/сутки, в том числе флаван-3-олов (катехинов) - от 50 до 100 мг/сутки.

Информация подготовлена на основе открытых Интернет-источников  
Отделение по организации гигиенического воспитания и обучения