

## Группы фитонутриентов и их основные характеристики

Группа фитонутриентов	Свойства и особенности	Растительные продукты, содержащие фитонутриенты
<p><b>Каротиноиды</b></p>	<p>α-каротин, β-каротин и β-криптоксантин могут быть преобразованы в организме человека в ретинол (витамин А).</p> <p>В настоящее время связь биологических эффектов каротиноидов в организме человека с их антиоксидантной активностью до конца не установлена.</p> <p>Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что высокое содержание каротиноидов в рационе связано со снижением риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и некоторых видов рака, высокие дозы β-каротина не снижают риск сердечно-сосудистых заболеваний или рака в крупном рандомизированном контролируемом испытании.</p> <p>Несколько эпидемиологических исследований показали, что мужчины, потребляющие большое количество ликопина из томатов и томатных продуктов были менее склонны к развитию рака простаты, чем мужчины, потребляющие его меньшее количество. Не определено, будут ли ликопиновые добавки снижать частоту или тяжесть рака простаты.</p> <p>Лютеин и зеаксантин - каротиноиды, найденные в сетчатке и хрусталике глаза. Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что диеты, богатые лютеином и зеаксантином могут помочь замедлить развитие возрастной макулярной дегенерации и катаракты, но неизвестно, будут ли лютеиновые и зеаксантиновые добавки замедлять развитие этих возрастных заболеваний глаз.</p> <p><b>Каротиноиды лучше всего усваиваются в присутствии жиров.</b> Измельчение, приготовление пюре, приготовление продуктов, содержащих каротиноиды, в масле в целом увеличивает их биодоступность.</p>	<p><b>α-каротин:</b> тыква, морковь, банан, томат, мандарин, горох).</p> <p><b>β-каротин:</b> морковь, тыква, шпинат, батат, капуста, репа, дыня, одуванчик.</p> <p><b>β-криптоксантин:</b> тыква, папайя, сладкий перец, апельсин, мандарин, морковь, кукуруза, дыня, паприка, нектарин.</p> <p><b>Ликопин:</b> томат, дыня, грейпфрут.</p> <p><b>Лютеин и зеаксантин:</b> шпинат, капуста, репа, одуванчик, горчица, горох, тыква, брюссельская капуста, брокколи, кукуруза.</p>
<p><b>Флавоноиды</b></p>	<p>Крупнейший класс растительных полифенолов. Антиоксиданты.</p> <p>Шесть основных подклассов: антоцианы и антоцианидины, флаван-3-олы (катехины), флавонолы, флаваноны, флавоны, изофлавоны.</p> <p>Флавонолы - наиболее распространены в рационе человека.</p> <p>В лабораторных условиях и на моделях с животными было показано, что флавоноиды обладают противовоспалительными, антитромбогенными,</p>	<p><b>Антоцианы и антоцианидины:</b> ежевика, голубика, чёрная смородина, бузина, виноград, лук, слива, редис, малина, красная капуста, клубника, красное яблоко, какао, клюква, фисташки, орех пекан, персик, слива, специи и пряности</p> <p><b>Катехины:</b> красные яблоки, абрикосы, чёрный чай,</p>

Группа фитонутриентов	Свойства и особенности	Растительные продукты, содержащие фитонутриенты
	<p>антидиабетическими, противораковыми и нейропротекторными свойствами.</p> <p>Потребление катехинов и антоцианидинов может быть полезным для обмена веществ, может привести к снижению риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний (о долгосрочном снижении риска пока информации нет), может улучшить гликемический контроль у пациентов группы риска или с диагнозом сахарный диабет 2 типа. Несмотря на обнадеживающие результаты в исследованиях на животных, лишь ограниченное количество исследований по данным наблюдений сообщали о потенциальном профилактическом эффекте флавоноидов возникновения раковых заболеваний у человека.</p> <p>Доказательство усиления когнитивных функций в результате потребления человеком продуктов, богатых флавоноидами, в настоящее время ограничено. Пока не известно, может ли их потребление снизить риск развития когнитивных нарушений и деменции у людей.</p>	<p>зелёный чай, чай улунг, белый чай.</p> <p><b>Флавонолы:</b> голубика, брокколи, перец чили, капуста, лук, петрушка, зелёный лук, шпинат, зелёный чай, чёрный чай.</p> <p><b>Флавоны:</b> сельдерей, перец чили, душица, петрушка, мята, тимьян.</p> <p><b>Флаваноны:</b> сок грейпфрута, помело, лимон, апельсин.</p> <p><b>Изофлавоны:</b> чёрные бобы, соевые бобы.</p>

Группа фитонутриентов	Свойства и особенности	Растительные продукты, содержащие фитонутриенты
<b>Лигнаны</b>	<p>Полифенолы. Антиоксиданты.</p> <p>Бактериями, населяющими кишечник человека, производные лигнанов преобразуются в энтеролигнаны, энтеродиол и энтеролактон. Энтеродиол и энтеролактон обладают слабой эстрогенной активностью, но также могут оказывать биологическое воздействие через неэстрогенные механизмы (блокируют эстрогены в клетках).</p> <p>Роль лигнанов в предотвращении гормонально обусловленных раковых заболеваний, остеопороза и сердечно-сосудистых заболеваний пока до конца не ясна.</p>	<p>Семена льна, кунжута, листовая капуста, брокколи, абрикосы, качанная капуста, брюссельская капуста, клубника.</p>
<b>Аллил сульфиды</b>	<p>В настоящее время их потенциал для профилактики и лечения заболеваний исследуется.</p> <p>Дробление или измельчение чеснока выпускает фермент аллиназа, который катализирует образование аллицина. Аллицин быстро разрушается, образуя множество соединений серы (в том числе сульфиды).</p> <p>Предположительно сульфиды ингибируют агрегацию тромбоцитов, но не известно, могут ли чесночные добавки предотвратить возникновение сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Результаты нескольких эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что высокое потребление чеснока, лука, лука-порея может помочь избежать появления язвы желудка и колоректального рака, но не известно являются ли аллил сульфиды эффективными для профилактики или лечения злокачественных опухолей человека.</p>	<p>Чеснок, лук, лук-порей и другие растения с острым ароматом.</p>