



Защищают ли яблоки от рака кишечника?

Федеральное министерство образования и научных исследований ФРГ (BMBF) оказало финансовую поддержку в размере 7,2 млн евро для реализации проекта, целью которого было изучение роли компонентов продуктов питания в патогенезе заболеваний кишечника, а также возможности профилактики последних. Исследования под руководством профессора Эльке Рихлинг в рамках этого проекта были посвящены изучению влияния веществ, содержащихся в яблоках и яблочном соке, на течение воспалительных кишечных заболеваний и развитие рака кишечника.

Результаты этого исследования стали темой интервью с профессором Э. Рихлинг.

→ – Чему был посвящен исследовательский проект BMBF?

– Проект носил междисциплинарный характер, в нем принимали участие ученые из девяти немецких научных институтов, их действия координировал доктор Дитер Шренк, руководитель подразделения пищевой химии Технического университета г. Кайзерслаутерна (Германия).

Одной из моих задач был анализ полезных веществ, содержащихся в яблоках.

В общем было выделено 35 компонентов, входящих в состав яблок, исследовано их воздействие на организм в лабораторных условиях. В нашей работе мы прежде всего сконцентрировались на изучении полифенолов, поскольку доказано, что они действуют как антиоксиданты и способны влиять на воспалительные процессы. Существует ряд исследований, в которых доказано противовоспалительное влияние полифенолов на клеточную культуру.

Ранее предполагалось, что в яблоках содержатся определенные полифенолы, но не было достоверных данных о том, в каких сортах этих антиоксидантов больше.

– В чем именно заключалось Ваше исследование?

– Мы анализировали различные сорта яблок и соки, представленные на рынке, на содержание полифенолов.

Оказалось, что в старых сортах яблок, выращенных в некультивируемых фруктовых садах, имеется максимальное содержание полифенолов. В соках, производимых из яблок подобных сортов, также продемонстрировано более высокое содержание полифенолов по сравнению с таковым в соках из новых сортов.

– Почему в исследование были включены яблочные соки?

– В виде соков компоненты, содержащиеся в яблоках, человек потребляет в больших объемах. При этом многие соки производят из концентратов, которые поставляют из различных стран, например Польши и Китая. Поэтому, как правило, не известно, из яблок какого сорта эти соки произведены и содержатся ли в них полифенолы.

– Влияет ли термическая переработка яблок при изготовлении соков на содержание полифенолов?

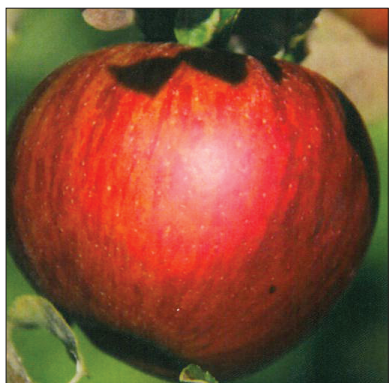
– При производстве яблочного сока содержание полифенолов сокращается не только вследствие нагревания, но и под влиянием кислорода. Все знают, что яблоко в месте разреза через некоторое время приобретает коричневатый оттенок; и чем больше полифенолов содержится в фрукте, тем быстрее происходит окисление, а этот оттенок более интенсивен. Можно предположить, что потребители,

стараясь избежать этого эффекта, предпочитают сорта, которые бедны на полифенолы, такие как Гренни Смит, Голден Делишес или Фуджи.

Для производства сока этот факт следует учитывать, так как в зависимости от того, насколько быстро происходит переработка фруктов и какое количество кислорода участвует в процессе окисления, сок получается светлым или с более интенсивным коричневым оттенком. Производители, однако, стараются воспрепятствовать процессу окисления полифенолов, добавляя в сок витамин С (что допускается при изготовлении неосветленного яблочного сока). В домашних условиях процесс окисления яблок можно уменьшить с помощью лимонного сока.

– В каких сортах яблок и яблочных соков, представленных в продаже, содержится наибольшее количество полифенолов?

– Как показали наши исследования, наибольшее количество полифенолов содержится в яблоках сорта Боскоп. Что касается соков, самое высокое содержание этих веществ наблюдается в неосветленных соках из яблок, произрастающих в некультивируемых фруктовых садах. В результате связывания полифенолов с взвешенными частицами в соках, которые подвергаются последующей фильтрации, содержится меньше полифенолов, чем в неосветленных.



Из сортов яблок, поступающих в продажу, сорт Боскоп (в центре) характеризуется наибольшим содержанием полифенолов. В сорте Гренни Смит (справа), который часто предпочитают покупатели, напротив, полифенолов почти нет. Рекомендуется к потреблению также сорт Фуджи (слева), популярность которого в последнее время растет.

– В каком объеме полифенолы усваиваются в кишечнике?

– Нами было проведено исследование, в котором у пациента с колостомой изучалось, какое количество полифенолов при употреблении яблочного сока попадает в толстый кишечник. При сравнении по этому параметру двух продуктов – неосветленного яблочного сока и яблочного смузи – оказалось, что смузи превосходит яблочный сок. Биодоступность полифенолов, содержащихся в частицах фруктовой мякоти смузи, явно превышает таковую полифенолов в яблочном соке.

– Это свидетельствует о том, что яблоки полезнее сока?

– В принципе, да. Однако такое количество полифенолов, которое человек потребляет в виде яблочных напитков, он, как правило, не сможет потребить в виде фруктов, поскольку съесть столько яблок попросту не в состоянии.

– Существуют ли данные о том, что действующие вещества, содержащиеся в яблоках, влияют на снижение воспалительных заболеваний кишечника?

– В рамках проекта этот вопрос изучали несколько рабочих групп. Мы совместно с другими группами, в частности, проводили исследования на клеточных культурах. Таким образом, мы наблюдали, как снижалась острота искусственно вызванного воспалительного процесса в ходе употребления неосветленного яблочного сока.

Ученые под руководством профессора Шренка изучали эту же проблему, проводя опыты на животных, но эти результаты были не особо оптимистичными: состояние крыс, в кишечнике у которых наблюдалась острая воспалительная реакция, при потреблении неосветленного яблочного сока не улучшалось, напротив, после его приема симптомы усиливались. Таким образом, для лечения уже развившегося воспаления в кишечнике потребление яблочного сока не показано. Что касается профилактики, то у здоровых животных, регулярно получавших яблочный сок, воспалительное поражение кишечника развивалось реже. Так что в качестве профилактического средства яблочный сок все же можно использовать, т. к. он оказывает отчетливый антиинфламаторный эффект.

– Проводились ли исследования воздействия веществ, содержащихся в яблоках, на развитие онкологических заболеваний?

– Этот вопрос изучали преимущественно две рабочие группы. Основные исследования провели ученые под руководством профессора Поол-Цобеля из Института питания в г. Йене (Германия). Ученые наблюдали за экспрессией генов клеток кишечника под влиянием стандартизованного яблочного экстракта и констатировали, что полифенолы, содержащиеся в яблоках, действительно способствуют защите организма от токсических веществ, что снижает риск развития рака. Кроме того, по результатам экспериментов исследователи предположили, что для достижения профилактического

эффекта человеку необходимо потреблять один литр яблочного сока в день.

В опытах на животных группа исследователей под руководством Герхарда Рехкемера из Федерального научно-исследовательского института питания и пищевых продуктов им. Макса Рубнера (г. Карлсруэ, Германия) продемонстрировала, что у крыс, регулярно получавших с пищей неосветленный яблочный сок, гораздо реже наблюдались предраковые заболевания, чем у животных, потреблявших исключительно осветленный сок. Вероятно, полифенолы активируют такие ферменты, как глутатион-S-трансфераза (GTS), которые нейтрализуют вещества, способствующие развитию онкологической патологии.

– На основании полученных данных можно дать практические рекомендации для пациентов?

– Регулярное потребление неосветленного яблочного сока или яблок таких сортов, как Боскоп, снижает у здорового человека риск возникновения воспалительных процессов в кишечнике, а также развития рака. Однако это не значит, что нужно есть яблоки в неограниченном количестве. Важно следить за тем, чтобы питание было сбалансированным и не слишком калорийным, а яблоки или яблочный сок непременно должны входить в рацион. ■

ИНФОРМАЦИЯ

Источник: Schurtz Apfelkonsum vor Darmkrebs?

Naturamed 2/2013

Перевод: Михаил Фирстов