

Двуликий БЕТА-ГЛЮКАН: как остаться на «светлой стороне»?

Большинство из нас уже понимает, что в природе нет ничего абсолютно вредного или безоговорочно полезного. Яды в больших разведениях становятся гомеопатическими лекарствами, а привычные фармакологические препараты в высоких дозах – наносят вред. Не являются исключением и косметические ингредиенты. Их эффективность и безопасность зависит от целого ряда параметров: структуры, химических и физических свойств, концентрации, особенностей производства и т.д. ...

Что нам следует знать о популярном ингредиенте современной косметики БЕТА-ГЛЮКАНЕ, чтобы максимально использовать его возможности для сохранения красоты и здоровья кожи? Какие современные технологии сегодня делают бета-глюкан максимально эффективным и абсолютно безопасным?

Бета-глюканы – это целая группа натуральных полисахаридов, содержащихся в клеточной стенке злаковых растений, водорослей, а также грибов и бактерий, среди которых есть и патогенные. Обычно наше внимание концентрируют на множестве позитивных эффектов, которые оказывают бета-глюканы на организм человека и, конечно, на кожу. Установлены антиоксидантная и противоопухолевая активность бета-глюканов, способность увлажнять кожу, защищать от ультрафиолета, способствовать заживлению ран, замедлять процессы старения. В клинических исследованиях зарегистрированы выраженные терапевтические эффекты препаратов с бета-глюканом у больных с диабетом, атеросклерозом, опухолями.

Возникает вопрос: почему так разнообразен спектр биологических эффектов бета-глюканов? Оказалось, что это, прежде всего, связано с их способностью влиять на работу иммунной системы - главного регулятора всех процессов в организме человека.

Дело в том, что бета-глюканы – это основные компоненты клеточной поверхности бактерий и грибов, среди которых есть те, которые потенциально могут угрожать здоровью людей. Бета-глюканы называют еще «патоген-ассоциированными молекулярными фрагментами». Организм человека распознает эти фрагменты как сигналы опасности и в ответ на них активирует врожденное звено иммунного ответа. Связывание бета-глюканов с рецепторами на поверхности иммунных клеток запускает каскад реакций, которые ведут к тому, что клетки активируются, «просыпаются», чтобы нейтрализовать патоген.

Реакция клетки зависит от того, в какой форме бета-глюкан находится, и с каким количеством клеточных рецепторов свяжется каждая его молекула. Если с клеткой взаимодействует *протяженная молекула нерастворимой* формы бета-глюкана, то происходит массивная активация большого количества поверхностных рецепторов. В результате клетка поглощает (фагоцитирует) молекулу и пытается «переварить» её в «пищеварительных» органеллах – лизосомах. В тщетных попытках разрушить громадные молекулы бета-глюкана лизосомы разрываются. Литические ферменты попадают в цитоплазму, после чего внутри клетки и внеклеточно образуются свободные радикалы, которые запускают воспаление и повреждают как сами иммунные клетки, так и окружающие их ткани.

Для того чтобы бета-глюкан оказывал исключительно благотворное действие, нужно активировать иммунные клетки только для борьбы с «патогеном» и предотвратить разрушение лизосом и воспалительную реакцию.

Оказалось, что сделать бета-глюкан безопасным можно, если использовать его *растворимую форму* в виде *геля* с тонкой и рыхлой надмолекулярной структурой. Для этого растворы бета-глюкана с концентрацией более 1% последовательно обрабатывают особыми реагентами с разными значениями pH. В результате такого воздействия между молекулами образуются водородные связи, и раствор превращается в гель. Более мелкие бета-глюкановые молекулы в препарате с гелевой структурой не вызывают чрезмерной активации иммунных клеток, не проникают в них, не разрушают лизосомы и не запускают воспаление. Эта инновационная запатентованная технология позволяет использовать все преимущества бета-глюкана без риска вызвать нежелательные биологические реакции.

На основе растворимых бета-глюкановых биогелей в Корее созданы косметические маски *EverYang Beta-Glucan BioGel 1%* с ранозаживляющим, противовоспалительным и анти-эйдж эффектом. Специальные исследования показали, что бета-глюкан из масок быстро проникает в роговой слой и эпидермис, достигая затем уровня дермы. Проходя этот путь, бета-глюкан запускает процессы, ведущие к активации и пролиферации кератиноцитов и фибробластов, синтезу поддерживающих волокон и якорных молекул, обеспечивающих плотность, упругость и гладкость кожи. Стимулирует регенерацию, заживление повреждений, повышает уровень увлажненности, разглаживает морщины.