

Будущее начинается сегодня!

Возможности
фитостволовых
клеток

К словосочетанию «стволовые клетки» на баночке с кремом покупатель относится по-разному. Кто-то ждет от них немедленного чуда. Другие их побаиваются, поскольку слышали что-то нехорошее. Третьи же считают такую надпись просто маркетинговым ходом. Что же на самом деле представляют фитостволовые клетки (или стволовые клетки растений) в косметике?

Молодильные яблоки

Только растение способно полностью восстановить себя из маленького кусочка. Это потому, что стволовых (меристемальных) клеток у него гораздо больше, чем у животного. В основном они сосредоточены в точках роста – почках и побегах. Люди с незапамятных времен интуитивно чувствовали силу, которая в них скрыта. Всевозможные снадобья из проросших зерен, почек, молодых побегов использовали очень давно, хотя и не очень представляли, как это работает. Зато сейчас все знают про особые клетки, обладающие огромным потенциалом и способные порождать другие, необходимые организму в данный момент.

Первые фитостволовые клетки стали получать из тканей дикой яблони сорта Utwier Shatlauber, произрастающей в Швейцарии. Она обратила на себя внимание тем, что ее плоды способны храниться без специальных условий больше года. Даже когда дерево засыхает, яблоки не опадают и не сморщиваются. Полученные вытяжки из стволовых клеток этого дерева показали поразительные результаты в косметологии.

Может возникнуть вопрос: «Зачем человеку растительные клетки-предшественники? Он ведь не яблоня!» Ответ очень

прост. В косметике используются не сами клетки, а вещества, которые там сосредоточены. Это – настоящая сокровищница. Потенциал меристемальных клеток огромен, в них содержится колоссальное количество антиоксидантов, фитогормонов, витаминов, аминокислот, микро- и макроэлементов, способствующих обновлению и защите.

Высокие технологии на службе красоте

Исследования выявили, что часто регуляторы и участники процессов роста и жизнеобеспечения растений очень похожи на те, что есть в организме человека. Когда речь идет о косметике, полного совпадения не требуется. На человеческие клетки экстракты стволовых клеток воздействуют как активнейшие биостимуляторы. Ускоряют синтез коллагена и эластина, способствуют обновлению эпидермиса, влияют на выработку гликозаминогликанов (веществ, способствующих удержанию влаги в коже).

В косметическом производстве используются стволовые клетки не только яблока, но и таких растений, как центелла азиатская, горный эдельвейс, эхинацея, гардения, виноград, сирень и др. Каждый экстракт ценен по-своему. Например, из центеллы получают коффеилхиновые кислоты, которые улучшают состояние кровеносных сосудов. Эдельвейс и виноград обладают мощным антиоксидантным действием. Экстракт стволовых клеток эхинацеи содержит вещества, восстанавливающие и увлажняющие кожу. Из сирени добывают вещество, регулирующее производство кожного сала.

Состав

Получить фитостоловые клетки можно двумя способами. Первый – самый очевидный – из почек и молодых побегов. Их собирают, измельчают, очищают, а затем производят вытяжку необходимых веществ, помещая растительную массу в специальный состав. Этот метод ценный, но довольно затратный, и потому он плохо подходит для массового производства. Не говоря уже о том, что некоторые растения встречаются крайне редко и только в определенной местности (например, эдельвейсы или глубокоководные арктические водоросли).

Второй способ – промышленный – биотехнологический синтез. Для него требуется небольшая часть растения, на которой делается надрез. В месте повреждения образуется бесцветная масса – каллус. Она обладает свойствами стволовых клеток. Ее помещают в условия, способствующие наращиванию биомассы. Когда клеточный материал достигает необходимого объема, его очищают от примесей и производят вытяжку нужных компонентов. Это позволяет получать большое количество растительных экстрактов с определенными свойствами и добывать стволовой материал из очень редких растений.

На любой вкус

Косметические компании предлагают широкий выбор средств, содержащих фитостоловые клетки. На баночке может быть также написано «экстракты побегов (почек)». Как правило, косметика выпускается сериями, предлагающими средства для самых разных потребителей. Например, израильская компания Jeunesse Cosmetics производит на основе стволовых клеток линию Dermo Cosmetics. Она включает в себя дневные и ночные кремы для разных типов кожи, подтягивающую сыворотку, омолаживающее средство для контура глаз, гель для глубокой очистки, антивозрастную маску. Американский производитель Beauty Style также предлагает серию продуктов Apple Stem Cell, содержащих фитостоловые клетки яблони. Корейская компания Missha выпускает линию по уходу за кожей с использованием стволовых клеток морских растений Super Aqua Marine Stem Cell.

Помимо привычных гелей и кремов, некоторые производители создают более радикальные средства. Например, такие как коллагеновый биоматрикс с добавлением растительных стволовых клеток от немецкой компании Dr. Suwelack Skin & Health Care AG. Он представляет собой лист, состоящий из нативного коллагена и обогащенный высокотехнологичными компонентами, в частности экстрактами меристемальных клеток яблони. Используется как маска.

Обратно к природе

Использование фитостоловых клеток в косметике является удач-

ным симбиозом высоких технологий и природных компонентов. Стремление к натуральному стало тенденцией последнего десятилетия. Если на протяжении почти всего XX века (до 80-х годов) из-за бурного развития химической промышленности потребителям казалось, что синтетические соединения однозначно эффективнее природных, то сейчас ситуация изменилась. Фитокосметика воспринимается как наиболее безопасная и полезная. А применение современных технологий позволяет повысить ее эффективность.

Сделать косметику полностью натуральной трудно. Хотя бы потому, что ее срок годности сразу же значительно сократится. Массовые производители обычно используют натуральные ингредиенты в качестве действующего вещества, основа же почти наверняка содержит синтетику. Однако в последнее время появился целый ряд компаний, создающих органическую косметику. Они утверждают, что их средства содержат от 80 до 100% натуральных компонентов. Это такие производители, как Jason, Aveda, Miessence, Dr. Hauschka, Tom's of Maine, Phyt's и др. Они отказываются от использования отдушек, красителей, синтетических консервантов, минеральных масел и прочих неорганических веществ (или стараются свести их к минимуму). Натуральные средства содержат экстракты растений, эфирные и растительные масла, а также природные консерванты, такие как прополис или вытяжка из листьев эвкалипта.

Светлана Кудинова

Мнение специалиста



Марина МОРОЗОВА,
технолог-разработчик
ООО «Лорен Косметик»,
член Национального Общества
Косметических Химиков

Бытует мнение, что косметика, содержащая стволовые клетки, может вызвать раздражение на коже, аллергию. На мой взгляд, подобные рассуждения вызывает некоторое отсутствие информации о получении и использовании стволовых клеток именно растительного происхождения. Ведь главное преимущество таких продуктов в том, что могут быть получены активы заданного действия и качества. Например, для средства anti-age разработчику стоит только правильно подобрать тот растительный экстракт, который обладает регенерирующим действием на кожу или стимулирует синтез коллагена. Я считаю, что стволовые клетки растений – это интересная область для внимания разработчиков и будущего косметологии в целом.

В технологическом процессе производства косметических средств с натуральными ингредиентами при разработке рецептуры есть несколько основных задач. Первая – это подбор консервирующего агента, он должен быть «зеленым», но в тоже время справляться с основной функцией – защитой продукта в течение всего срока годности. Вторая задача – подбор отдушки. Все натуральные материалы имеют свой природный запах, иногда не очень красивый. Разработчику часто ставят задачу привлечь внимание покупателя, а всем известно, что главные наши контролеры – осязание и обоняние, тем самым аромат должен привлекать, а не отталкивать.

Натуральную косметику отличает от собратьев небольшой срок хранения, а также условия хранения. Предпочтительно такие средства хранить в холодильнике и после вскрытия использовать строго в течение времени, указанного на этикетке. А время использования баночки после вскрытия устанавливается с помощью специальных лабораторных тестов. И для каждого средства такая информация строго индивидуальна.

Подготовлено при содействии Российской Парфюмерно-Косметической Ассоциации и Национального Общества Косметических Химиков

Сказка – ложь, да в ней намек...

Удивительно, но сказка про молодильные яблоки оказалась не такой уж далекой от реальности. Именно из тканей дикой яблони, произрастающей в Швейцарии, были получены первые фитостоловые клетки.