

Канадские генетики из компании SemBioSys Genetics начали испытывать на людях инсулин, полученный из растений.

Источником этого необходимого диабетикам гормона является сафлор – растение, используемое как масличная культура, как источник природных красителей и в пищевой промышленности (например, в производстве карамели и как компонент цветочных чаев).

В настоящее время известен инсулин:

- животного происхождения (свиной, крупного рогатого скота);
- биосинтетический (модифицированный свиной);
- генно - инженерный;
- модифицированный генно - инженерный;
- синтетический.

Животный инсулин сейчас практически не используется. Его вытеснение обусловлено дороговизной самого препарата, сложностями при его выделении, хранении и транспортировке сырья. Довольно дорого и технически трудно выделить чистый (монокомпонентный) инсулин, не содержащий примесей проинсулина (химический предшественник инсулина). Кроме того, препарат, полученный подобным способом, способен вызвать тяжелые аллергические реакции, что исключает применение животного инсулина при лечении некоторых категорий больных, и, в особенности, детей.

Аналоговые (или генномодифицированные) формы инсулина производятся с использованием бактерий, которые, будучи генетически модифицированными, начинают синтезировать аналог инсулина.

Канадская компания SemBioSys Genetics предложила иной путь. Исследователи встроили в сафлор гены, заставляющие растение производить проинсулин. Затем вещество обработали специальными ферментами и получили особый тип инсулина – SBS-1000. Тесты показали, что по структуре, физическим свойствам и функциональности SBS-1000 соответствует человеческому инсулину, и является безопасным для здоровья.

Сначала учёные протестировали вещество на грызунах и приматах. Сейчас в Великобритании проходят первые стадии клинических испытаний. 30 здоровых добровольцев проверяют на себе действие синтетического гормона. Учёные сравнивают действие нового инсулина с двумя другими коммерческими препаратами, используемыми для лечения диабета, и изучают его биологическое действие на человека.

О полученных результатах канадская компания обещает отчитаться в первой половине нынешнего года. Новый способ получения инсулина (в случае успешного завершения тестирования на людях) значительно снизит затраты на производство, что очень важно, поскольку количество заболеваний сахарным диабетом во всем мире увеличивается каждый год.

По материалам из открытых источников