Что такое матричная РНК?

Наше тело состоит из миллиардов клеток, и каждая клетка выполняет тысячи различных задач в минуту. Одна из таких задач — это **производство белков**.

Белки являются важными компонентами наших клеток: они помогают поддерживать структуру клетки, утилизировать образующиеся в ней отходы, получать сигналы от других клеток и отправлять их к другим и многое другое...

Каждая клетка нашего тела производит необходимые ей белки, выполняя инструкции, хранящиеся в **ДНК**

Молекула **ДНК** представляет собой двойную спираль , которая содержит все инструкции, необходимые для производства всего в нашем организме, включая белки, в которых нуждаются наши клетки.

Так как **ДНК** — это очень важный компонент клетки, она хранится в "безопасном" месте внутри **клеточного ядра**. Но производство белка происходит в **цитоплазме**(части клетки, окружающей ядро).

Инструкции, хранящиеся в ДНК внутри ядра, передаются в цитоплазму для производства белков с помощью молекулы-информатора, называемой матричной РНК.

Матричная РНК копирует инструкции из ДНК, а затем переносит их за пределы ядра в цитоплазму, где эти инструкции преобразуются в белки. Попадая в цитоплазму, матричная РНК больше никогда не возвращается в ядро.

Передаваемые матричной РНК инструкции не всегда одинаковы: они зависят от того, что клетке нужно в определенный момент времени.

Напри

Например, клетке нужен такой **белок**: **Инструкции для этого белка хранятся в ДНК** (которая находится в **ядре**), а именно, в определённой области **ДНК** - **гене**.

Цитоплазма

Матричная РНК несет в себе копию инструкций, необходимых для производства белка, но она не способна производить белок сама. Поэтому выполнение инструкций осуществляется другими молекулами - рибосомами, которые располагаются в

цитоплазме. Рибосомы

•

Рибосомы считывают инструкции с матричной РНК и используют их для производства необходимого белка.

Инструкции в гене считываются специальной молекулой под названием РНК-полимераза распознаёт и копирует инструкции из гена ДНК в другую молекулу - матричную РНК (или мРНК).

Ядро

Клетка человека

—— **(V)** € Матричная РНК

После этого матричная РНК покидает ядро и перемещается в цитоплазму.

6

Как только **белок** готов, **матричная РНК** больше не нужна, и **клетка ее уничтожает**.

Матричная РНК - одна из многих молекул, которые естественным образом производятся нашими клетками.

