



**ДНК
раскрывает
свою тайну**

Закия Байгужина

Закия Байгужина
ДНК раскрывает свою тайну
Серия «ДНК раскрывает
свою тайну», книга 1

*http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=51266767
SelfPub; 2025*

Аннотация

Разгадана еще одна тайна ДНК, на деле очень простая и лежащая буквально на поверхности. На основании открытия, сделанного автором, выдвигается гипотеза, которая дает возможность взглянуть на развитие злокачественных новообразований в другом ракурсе.

Закия Байгужина

ДНК раскрывает свою тайну

Суди о прожитом дне не по урожаю, который ты собрал, а по тем семенам, что ты посеял в этот день.

Роберт Льюис Стивенсон (1850–1894)

Одна из величайших загадок природы, над которой работает уже не одно поколение ученых, связана с самим человеком. Все мы чего-то желаем, мыслим, стремимся понять окружающий мир, в том числе и самих себя; пытливый ум не дает нам успокоиться ни на минуту и заставляет докапываться до самой сути вещей. Кто мы в этом безбрежном океане Вселенной? Где наши истоки, начало? Почему мы, люди, господствуем на нашей планете, порой катастрофически изменяя ее облик?

Живая система, к которой принадлежит и человек, – восхитительное творение природы. Жизнь – настоящее чудо; наверно, только так и можно объяснить все то, что нас окружает. Пение соловья; улетающий по осени на юг клин журавлей; гигантские киты на просторах океанов, плыву-

щие куда-то только по им известным местам; непроходимые джунгли со множеством живущих в густых зарослях диких животных и насекомых – это все и есть наша планета. Но как зародилась жизнь, как она устроена? До сих пор этот вопрос остается открытым, но многое наводит на мысль, что рождение жизни было возможным на Земле. Природа мудра, и она сама нашла простые и умные решения, чтобы живое стало таковым. Жизнь – самое таинственное явление, какое только есть на нашей планете.

На молекулярном уровне все живое представлено молекулами, ассоциацией химических соединений. Как же из множества веществ найти ту главную, ту королеву, которая определяет жизнь? Оказалось, что их две – ДНК и РНК (у некоторых вирусов). Информация о строении белков закодирована в определенных последовательностях нуклеотидов. Нам наиболее интересна первая, самая известная, удивительная в своей простоте и все еще хранящая свою тайну молекула – ДНК. Раскрытие этого секрета даст возможность предвидеть развитие множества заболеваний и наметить пути лечения в том числе и злокачественных новообразований.

Итак, обратимся к истории.

1869 год. Швейцарский биолог Иоганн Фридрих Мишер (1844–1895), исследовав ядра клеток, обнаруженных в гное, выделил вещество, названное им нуклеином (от лат. *nucleos* – «ядро»). Незадолго до этого открытия немецкий биолог

Эрнст Генрих Геккель (1834–1919) предположил, что, возможно, в ядрах эукариотических клеток находится та самая королева, в которой заключена наследственная информация. Таким образом, он указал, где искать молекулу жизни, поэтому ядром заинтересовались ученые. Но Мишер не мог поверить, что это и есть основа жизни. Слишком простой она ему показалась для того, чтобы уместить всю информацию клетки, но природа всегда находит именно такие простые и ясные решения.

В 1885–1901 годах Альбрехт Коссель (1853–1927) выделил и описал пурины, в последующих исследованиях им и его учениками были обнаружены пиримидиновые азотистые основания – компоненты нуклеиновых кислот.

В продуктах гидролиза нуклеина находили также фосфорную кислоту и неизвестный углевод. Фибус Левин (Phoebus Levene) (1869–1940) смог получить дезоксирибозу – тот самый углевод, а также им были идентифицированы компоненты ДНК.

Пройден долгий путь в исследовании ДНК... Теперь необходимо было выяснить, по какому принципу построена эта молекула.

Эрвин Чаргафф (1905–2002) – именно с его именем, точнее с его исследованиями, связана тайна ДНК, которую нам предстоит раскрыть.

В период 1949–1951 годов биохимик Эрвин Чаргафф

со своей группой сделали важнейшее открытие. Ими было определено количественное соотношение пуринов и пиримидинов в ДНК. В дальнейшем будет построена пространственная структура молекулы, где будет соблюдаться принцип комплементарности азотистых оснований, родоначальником которого как раз и является Эрвин Чаргафф. В ДНК хранится код наследственности, и чтобы защитить его, необходимо было именно такое построение пуринов и пиримидинов.

Итак, все компоненты ДНК обнаружены, основные положения сформулированы, оставалось собрать весь накопленный материал для создания пространственной структуры ДНК. Однако все еще не хватало одного важного компонента... Это был рентгенографический снимок ДНК. Исследования рентгеноструктурного анализа связаны с именами Розалинды Франклин (1920–1958) и Мориса Уилкинса (1916–2004).

25 апреля 1953 года в журнале *Nature* была опубликована статья Фрэнсиса Крика (1916–2004) и Джеймса Дьюи Уотсона (род. в 1928) о пространственной структуре ДНК. Всего одна страница текста, но именно с этой публикации и начинается эра молекулярной биологии.

Все гениальное просто, мы повторяем это снова и снова. Природа не любит сложных путей – и в этой молекуле, которая существует миллиарды лет, этот принцип оправдан как

НИКОГДА.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.