



# Планета генов



Студенческая газета кафедры биологии  
биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины  
Выпуск 116 август 2025г

## Наши новости

На базе Гомельского Государственного Университета им. Франциска Скорины 28 августа в рамках года благоустройства волонтеры кафедры биологии выполняли работы по уходу за кустарниками возле корпуса 1 (санитарная обработка и формоочная обрезка).

### В этом выпуске:

Наши новости 1

Почему ваши привычки могут «включить» или «выключить» гены ваших внуков? 2-3

Зарядка для ума 4



## Почему ваши привычки могут «включить» или «выключить» гены ваших внуков?

Десятилетиями нас учили: ДНК — это незыблемый чертеж, судьба, написанная в момент зачатия.

Считалось, что если вам достались «плохие» гены, то с этим ничего не поделать. Однако новая наука эпигенетика (от греческого «эпи» — над, поверх) утверждает обратное: мы можем не менять сам текст ДНК, но мы способны управлять тем, как он «читается».

### Гены как пианино: Кто нажимает на клавиши?

Чтобы понять эпигенетику, представьте, что ваша ДНК — это клавиши пианино.

Клавиши (гены) у всех примерно одинаковые, и они не меняются в течение жизни. Но то, какая музыка будет звучать — грустная или веселая, громкая или тихая — зависит от пианиста.

Эпигенетика — это и есть пианист. С помощью специальных химических методов она решает, какие гены должны работать на полную мощность, а какие — «замолчать».

### Химические «закладки» на полях ДНК

Самый известный механизм эпигенетики — ме-

тилирование. Это процесс, когда к гену прикрепляется крошечная молекула (метильная группа).

Она работает как липкая лента: заклеивает ген, и клетка больше не может его «прочитать».

Например, у нас есть гены, которые защищают нас от рака. Если из-за неправильного питания или стресса эти гены «заклеиваются», риск болезни резко возрастает. Самое поразительное, что сам ген при этом абсолютно здоров — он просто выключен.

### Наследство, о котором мы не просили

Самое «кричащее» открытие эпигенетики заключается в том, что эти химические метки могут передаваться по наследству.

Раньше биологи считали, что при зачатии все «настройки» стираются и ребенок начинает жизнь с «чистого листа». Теперь мы знаем: это не так.

### История из жизни людей: «Голодная зима»

В 1944 году в Нидерландах случился массовый

голод. Ученые десятилетиями наблюдали за детьми женщин, которые были беременны в тот период.

Оказалось, что даже спустя 60 лет эти дети (и их собственные дети!) страдали от ожирения и диабета гораздо чаще других. Почему?

Потому что их гены еще в утробе матери получили эпигенетическую метку: «Еды мало, экономь энергию, откладывай жир!».

Голод закончился, а «программа выживания» осталась в клетках на поколения вперед.

Вы — это не только то, что вы едите, но и то, что ел ваш дедушка.

Исследования показывают:

- Курение: Если дедушка начал курить до периода полового созревания, у его внуков статистически чаще встречается избыточный вес.
- Стресс: Пережитые предками серьезные потрясения (войны, голод) оставляют в ДНК потомков метку повышенной тревожности. Организм внуков как бы заранее готовится к опасности, которой уже нет.

## Почему ваши привычки могут «включить» или «выключить» гены ваших внуков

- Питание: Диета отца перед зачатием напрямую влияет на метаболизм будущего ребенка.

### Хорошие новости: Гены можно «перенастроить»!

Если мутация в ДНК — это навсегда, то эпигенетические метки обратимы. Это дает нам невероятную власть над своим здоровьем.

1. Спорт: Регулярные тренировки «смывают» плохие метки с генов, отвечающих за обмен веществ.

2. Зелень и овощи: Продукты, богатые фолиевой кислотой (шпинат, брокколи), поставляют организму те самые молекулы, которые «включают» защитные гены.

3. Объятия и забота: Доказано, что ласка и снижение уровня стресса в детстве физически меняют настройки генов, отвечающих за реакцию на стресс во взрослой жизни.

### Научный факт: «Близнецы-разногласия»

Однояйцевые близнецы

имеют абсолютно одинаковую ДНК.

Но почему с возрастом один может заболеть, а другой остаться здоровым? Ответ в эпигенетике.

Чем старше становятся близнецы и чем разнее их образ жизни, тем сильнее различаются их эпигенетические профили. К 50 годам их «генетические настройки» могут отличаться так сильно, будто они не родственники.

*Если вы прямо сейчас решите бросить курить или начнете бегать по утрам, вы сделаете подарок не только себе, но и своим будущим внукам, которые еще даже не родились. Готовы ли вы взять на себя такую ответственность?*

### Запах страха: Наследуются ли воспоминания?

Один из самых шокирующих экспериментов в эпигенетике был проведен на мышах.

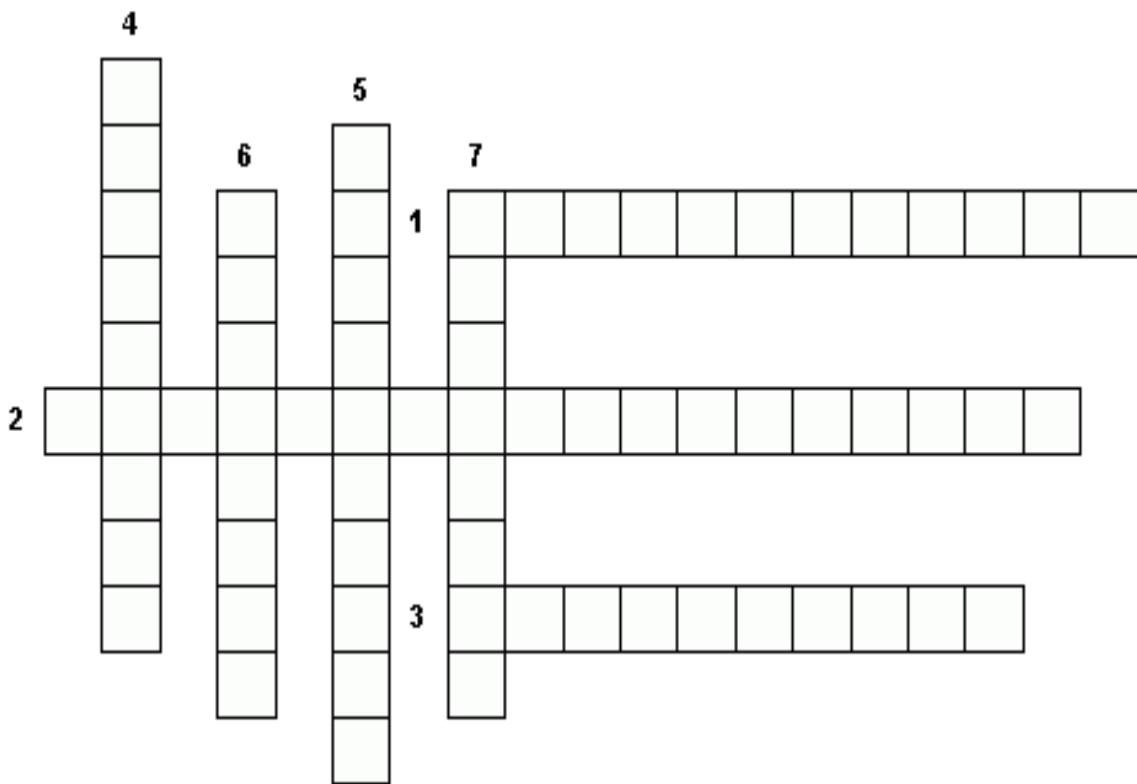
Самцов приучали бояться запаха черемухи, сопровождая его слабым ударом тока. Позже у этих мышей родились дети и внучки, которые никогда в жизни не видели

черемуху и не получали ударов током. Однако, едва почувствовав этот запах, они впадали в панику. Их гены рецепторов обоняния были «перенастроены» предками.

Это доказывает: страхи и травмы прошлого могут быть записаны в нашей биологической памяти как предупреждение об опасности.

# Зарядка для ума

1. Развитие из неоплодотворённых яйцеклеток.
2. Вид наследственности, когда наследственная информация передаётся через цитоплазму клетки.
3. Врождённого неразличие красного и зелёного цветов.
4. Заболевание, при котором в организме не хватает одного из веществ необходимого для свёртывания крови.
5. Признаки, гены которых расположены в половых хромосомах.
6. Все пары хромосом.
7. Кольцевые фрагменты ДНК, располагающиеся отдельно от основной молекулы ДНК бактериальной клетки.



<p>Учредитель: студенческий актив кафедры <b>БИОЛОГИИ</b></p> <p>Авторы напечатанных материалов несут полную ответственность за подбор и точность приведенных фактов.</p> <p>Email: Сайт газеты: <a href="http://vk.com/gensplanet">http://vk.com/gensplanet</a></p>	<p><b>ПЛАНЕТА ГЕНОВ</b></p> <p>Студенческая газета кафедры биологии биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины</p> <p>Наш адрес: 246019, г. Гомель, ул. Советская, 108, к. 3-9</p>	<p>Ответственный редактор: Бондаренко К.Д.</p> <p>Редколлегия: Бортневская Э.М., Диденко А.К., Булухто К.С., Ветлина В.П., Ульянова В..</p> <p>Редактора-оформители: Зятьков С.А, Лысенко А.Н</p>
--	--	---